

# Η ελληνική αγορά εργασίας στα χρόνια της κρίσης: ανεργία, απασχόληση και συμμετοχή στην αγορά εργασίας

Δημήτριος Μπάκας\*\* και Ευαγγελία Παπαπέτρου\*, \*\*

27 Νοεμβρίου 2012

Παρουσίαση στην Ημερίδα της Τράπεζας της Ελλάδος:

***Η ελληνική αγορά εργασίας στην κρίση***

\*Τράπεζα της Ελλάδος, Διεύθυνση Οικονομικών Μελετών

\*\*Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών

Το άρθρο απηχεί τις απόψεις των συγγραφέων και όχι κατ' ανάγκην και της Τράπεζας της Ελλάδος

# ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

---

Να διερευνήσει τις εξελίξεις στην αγορά εργασίας κατά την πρόσφατη περίοδο και να αναδείξει ότι οι εξελίξεις στην αγορά εργασίας κατά την τρέχουσα περίοδο, περίοδο βαθείας και παρατεταμένης ύφεσης, έχουν διαφοροποιηθεί σημαντικά σε σχέση με την περίοδο πριν από την κρίση.

# ΔΟΜΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

---

## ■ ΠΡΩΤΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

- Οι βασικοί παράγοντες οι οποίοι επηρέασαν τη συνολική ζήτηση της οικονομίας και συνεπώς και την αγορά εργασίας μετά την περίοδο ένταξης της χώρας σε μηχανισμούς στήριξης

## ■ ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

- Η εξέλιξη βασικών δεικτών της ελληνικής αγοράς εργασίας, όπως των ποσοστών συμμετοχής στην αγορά εργασίας, απασχόλησης και ανεργίας

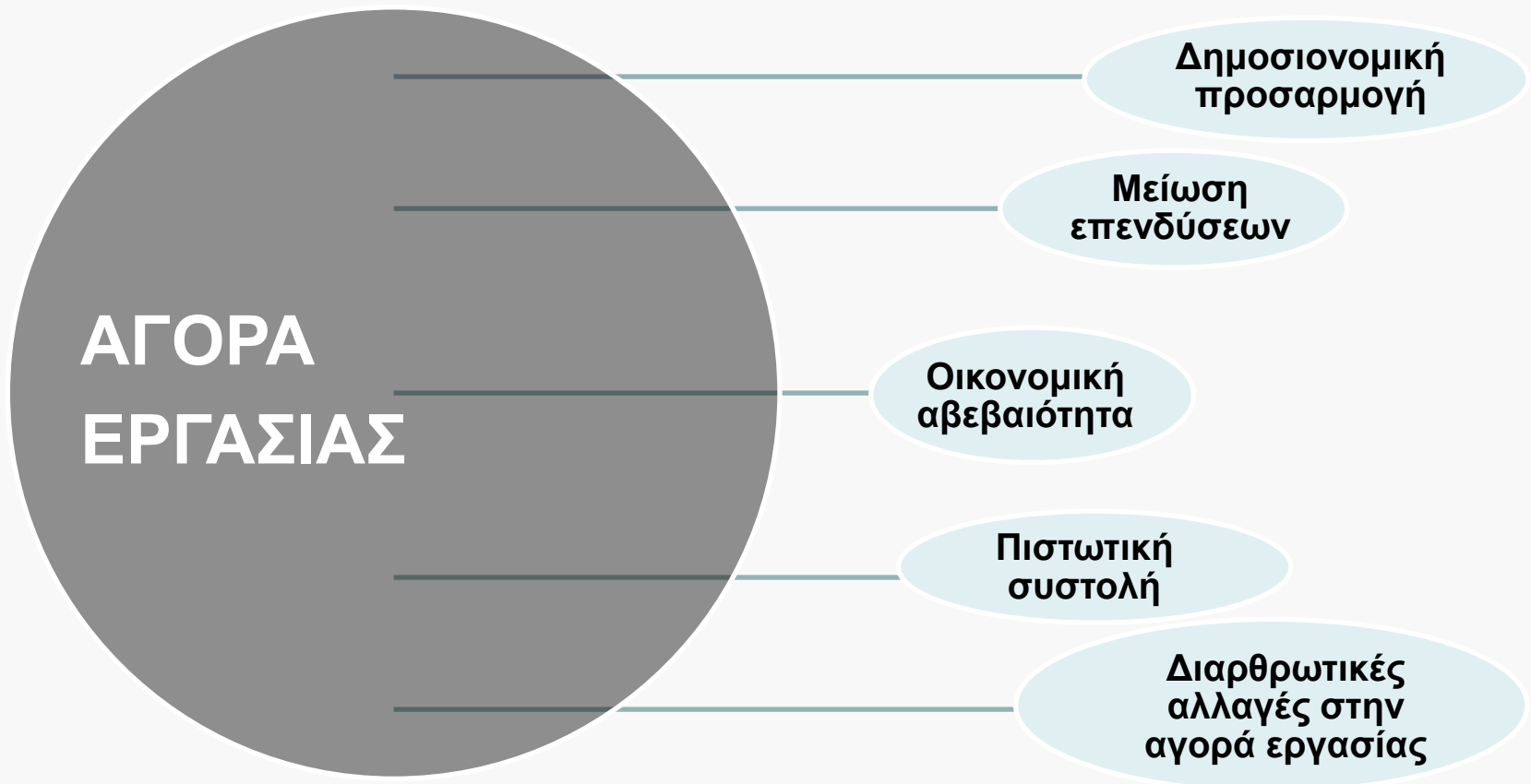
## ■ ΤΡΙΤΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

- Μεθοδολογία και εμπειρικά αποτελέσματα της οικονομετρικής διερεύνησης της ασύμμετρης σχέσης μεταξύ των βασικών δεικτών της ελληνικής αγοράς εργασίας

## ■ ΤΕΤΑΡΤΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

- Συμπεράσματα και προτάσεις πολιτικής

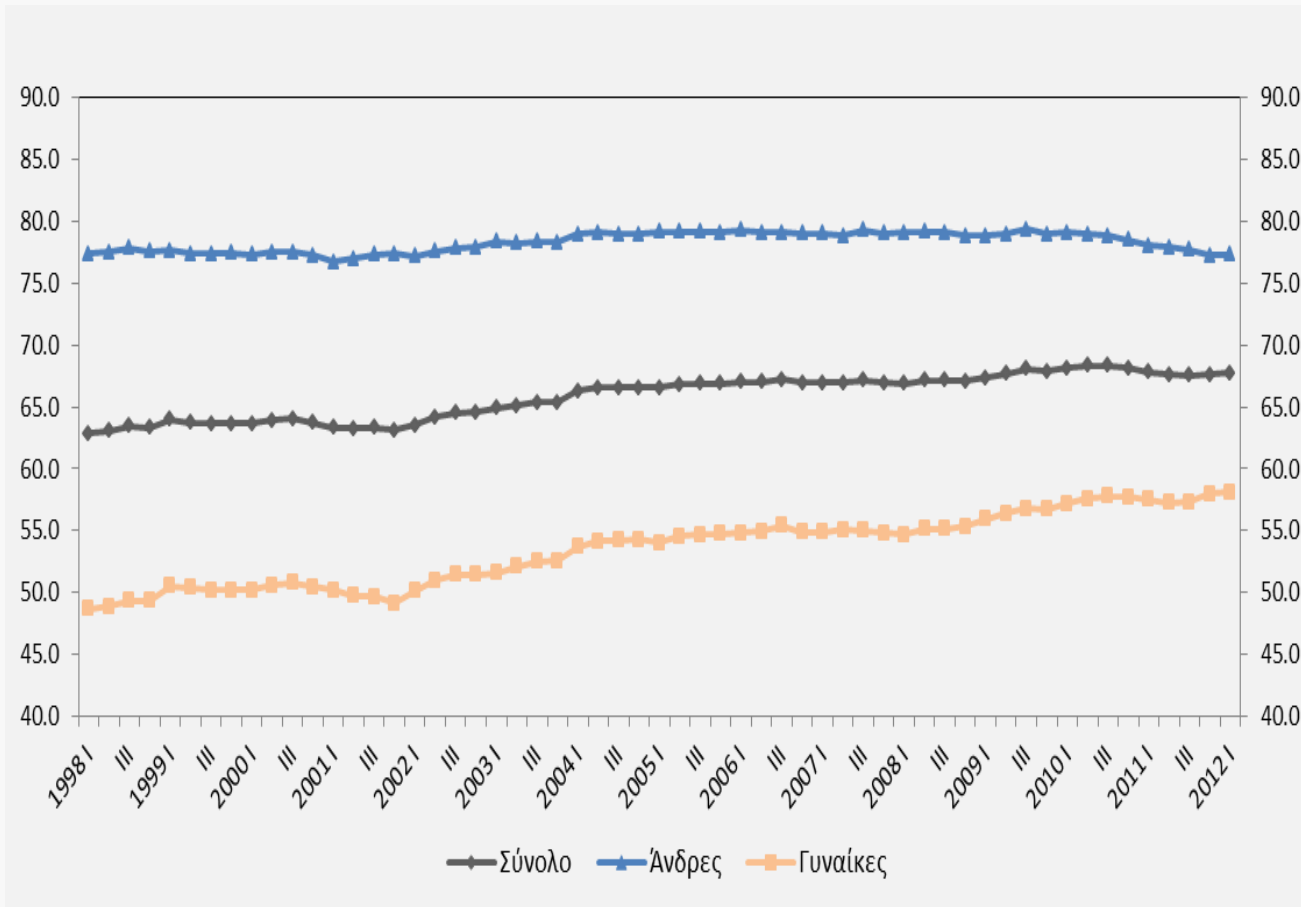
# ΠΡΩΤΗ ΕΝΟΤΗΤΑ



# ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

**Ελληνική αγορά εργασίας:  
μερικά βασικά χαρακτηριστικά**

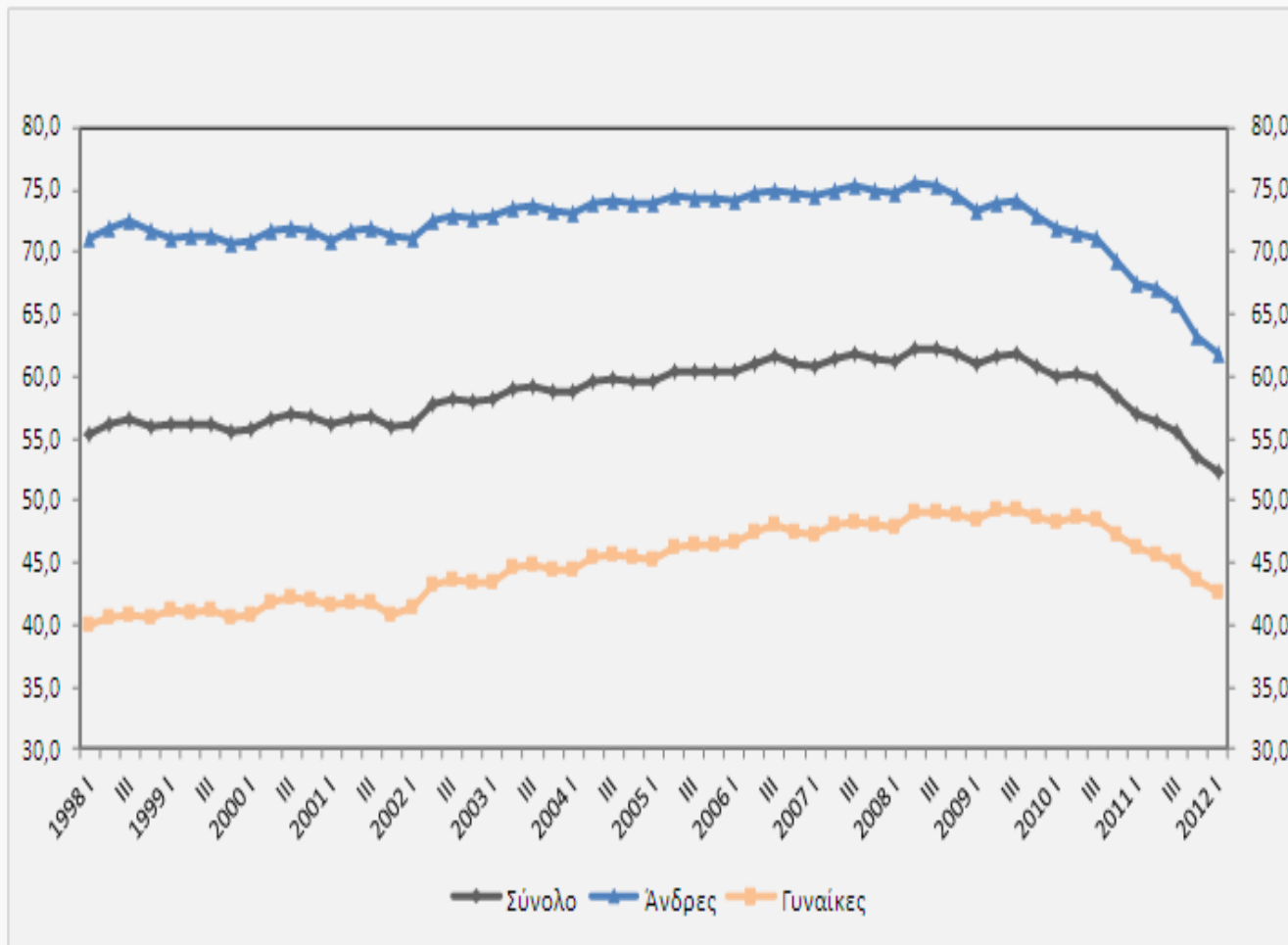
# Ποσοστό συμμετοχής στην αγορά εργασίας κατά φύλο (15-64 ετών)



Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. Έρευνες Εργατικού Δυναμικού

- Η αυξητική τάση του ποσοστού συμμετοχής στην αγορά εργασίας ανακόπτεται το γ' τρ. του 2010 (από 62,9% σε 68,3% και υποχωρεί σε 67,8% το β' τρ. 2012)
- Το ποσοστό συμμετοχής των γυναικών αυξάνεται διαχρονικά (από 48,7% σε 57,7% το γ' τρ. 2010 σε 58,2% το β' τρ. του 2012)
- Το ποσοστό συμμετοχής των ανδρών από το γ' τρ. του 2009 βρίσκεται σε καθοδική πορεία (από 79,4% σε 77,4% το β' τρ. του 2012)
- Το χάσμα συμμετοχής στην αγορά εργασίας μεταξύ των φύλων υποχωρεί αλλά παραμένει υψηλό και είναι το δεύτερο υψηλότερο στην ΕΕ

# Ποσοστό απασχόλησης κατά φύλο (15-64 ετών)



- Το ποσοστό απασχόλησης αυξήθηκε διαχρονικά από 55,3% το α' τρ. του 1998 σε 62,2% το γ' τρ. του 2008, μείωση κατά 10,5 εκ. μον. (51,7% το β' τρίμηνο του 2012) .

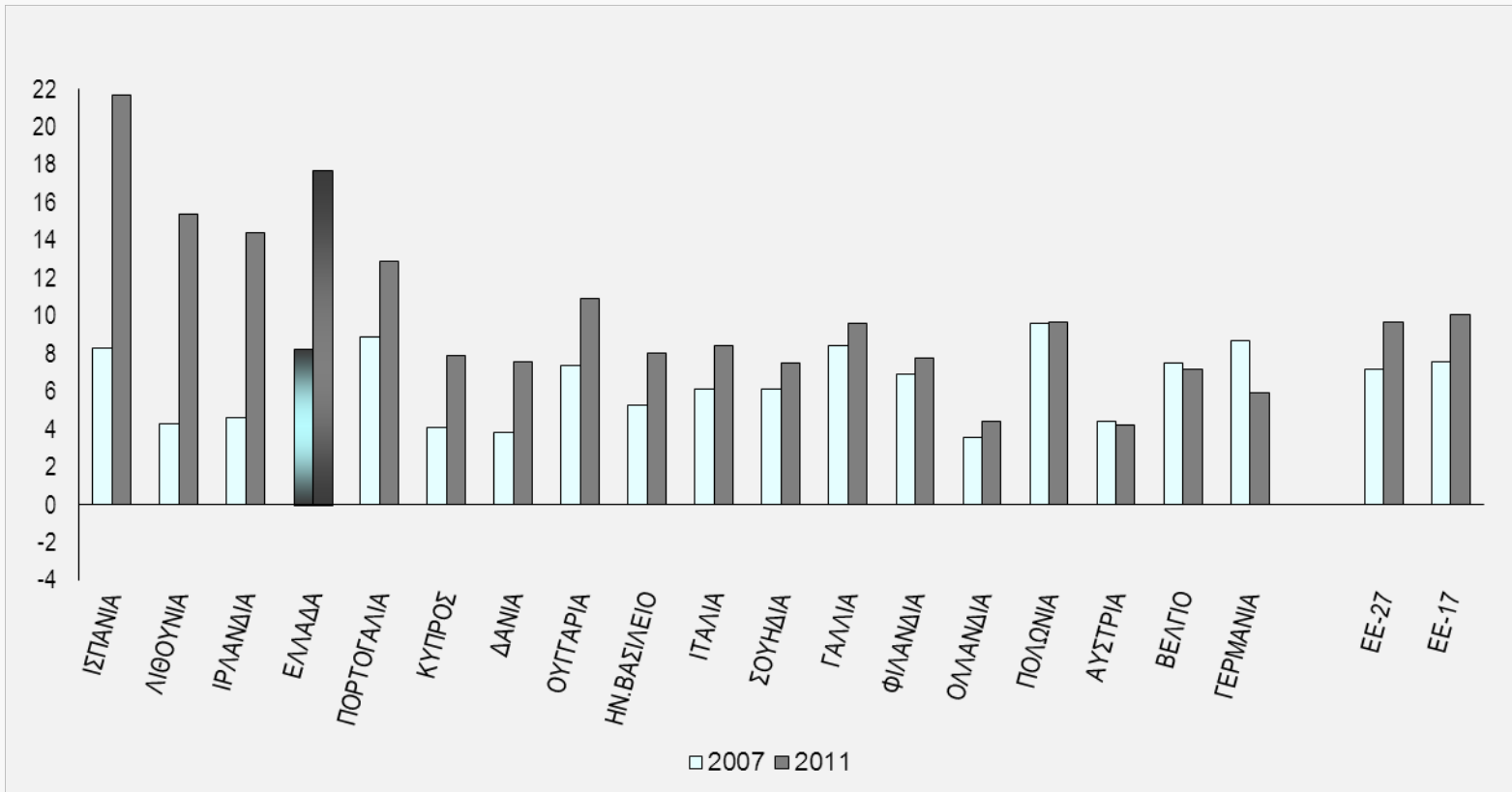
- Το ποσοστό ανδρικής απασχόλησης αυξήθηκε από 71% (α' τρ. 1998) σε 74% (γ' τρ. 2009) και υποχώρησε σημαντικά κατά 12,9 ποσ.μον (β' τρ. 2012).

- Το ποσοστό γυναικείας απασχόλησης στην Ελλάδα αυξήθηκε από 39,9% το α' τρ. του 1998 σε 49,3% το γ' τρίμ. του 2009 μειώθηκε σε 42,2% το β' τρίμηνο του 2012 (7,1 εκ. μονάδες).

- Το χάσμα απασχόλησης μεταξύ των δύο φύλων υποχώρησε αλλά παραμένει υψηλό.

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. Έρευνες Εργατικού Δυναμικού

# Ποσοστό ανεργίας στη Ελλάδα και τις χώρες της ΕΕ



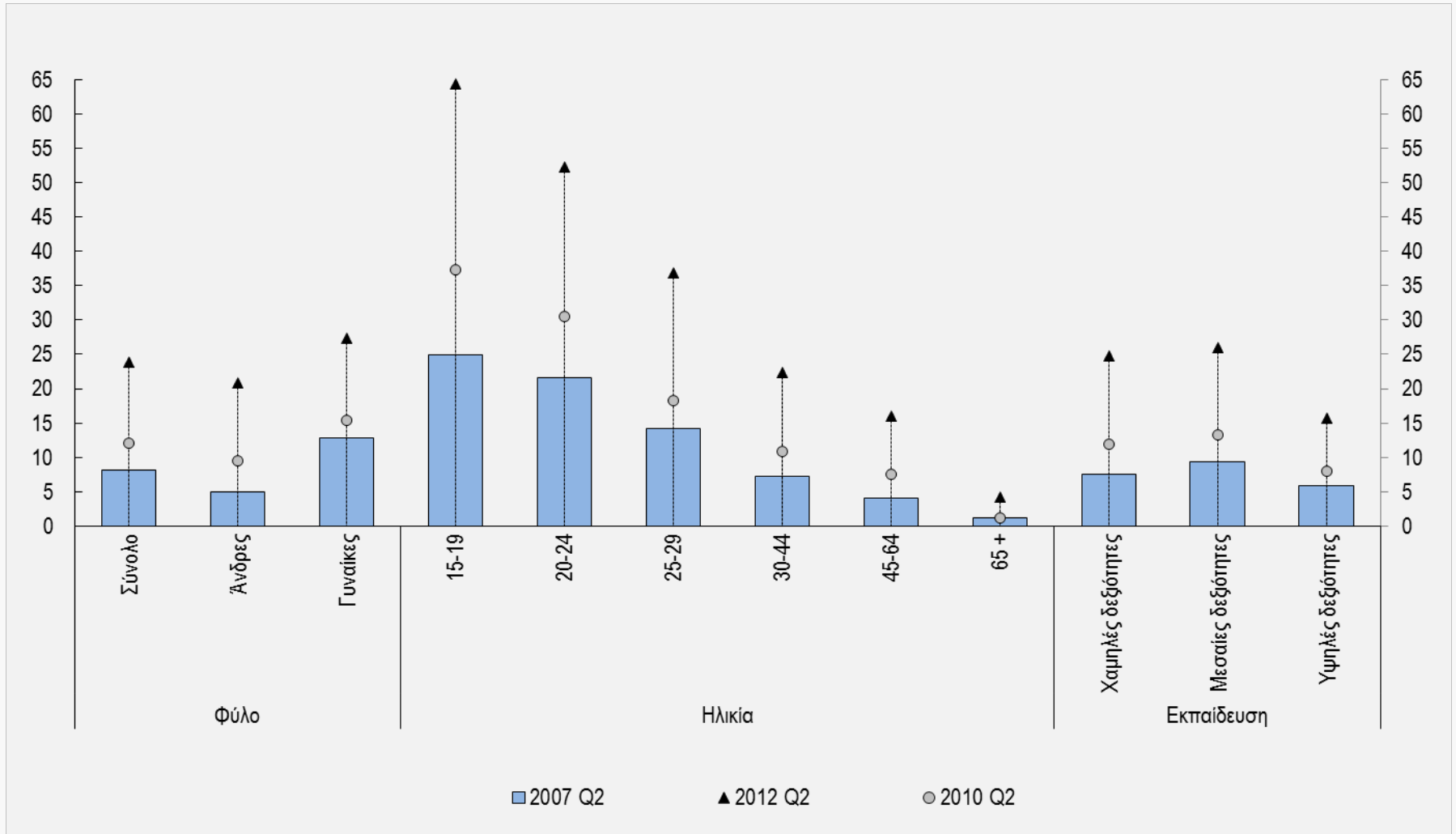
Το ποσοστό ανεργίας στην ΕΕ βρίσκεται στο υψηλότερο σημείο από την αρχή της νομισματικής ένωσης. Το ποσοστό ανεργίας στην Ελλάδα (17,7% το 2011) είναι το δεύτερο υψηλότερο στην ΕΕ (μετά την Ισπανία).

Πηγή: Eurostat, Labor Force Surveys (LFS)

Ως ποσοστό του εργατικού δυναμικού

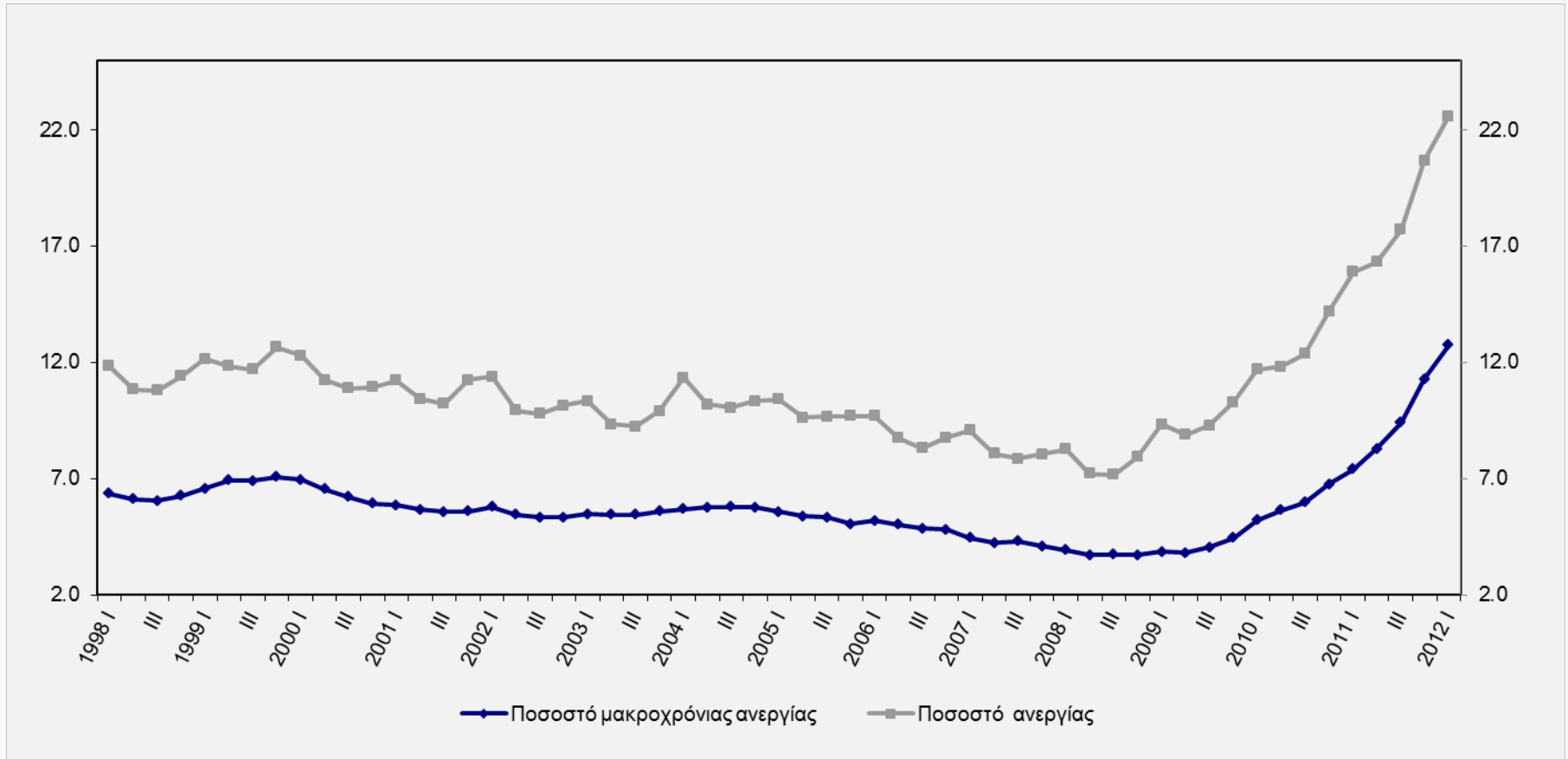


# Ποσοστό ανεργίας κατά φύλο, ηλικιακή ομάδα και εκπαιδευτικό επίπεδο στην Ελλάδα



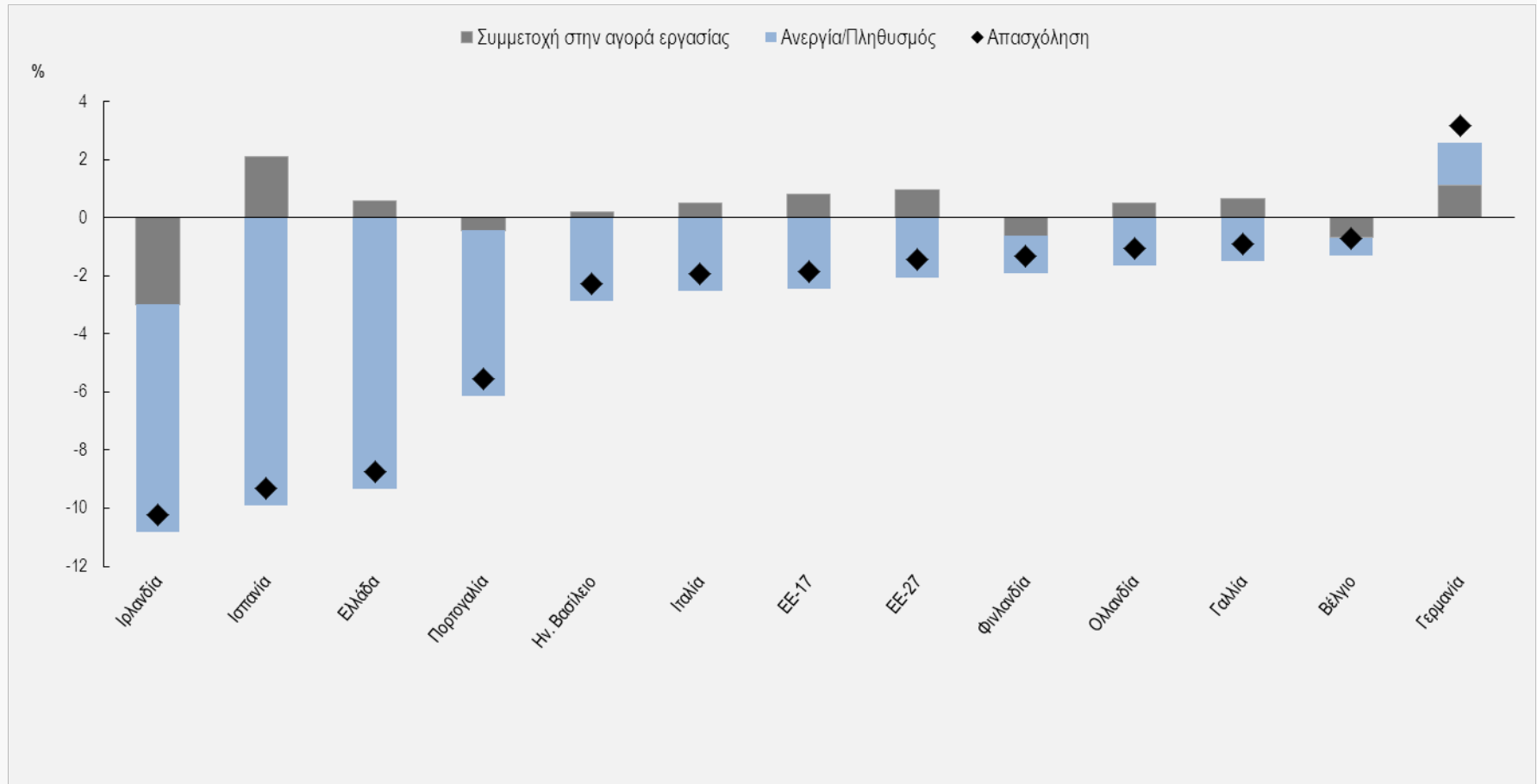
Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. Έρευνες Εργατικού Δυναμικού

# Ποσοστά ανεργίας και μακροχρόνιας ανεργίας



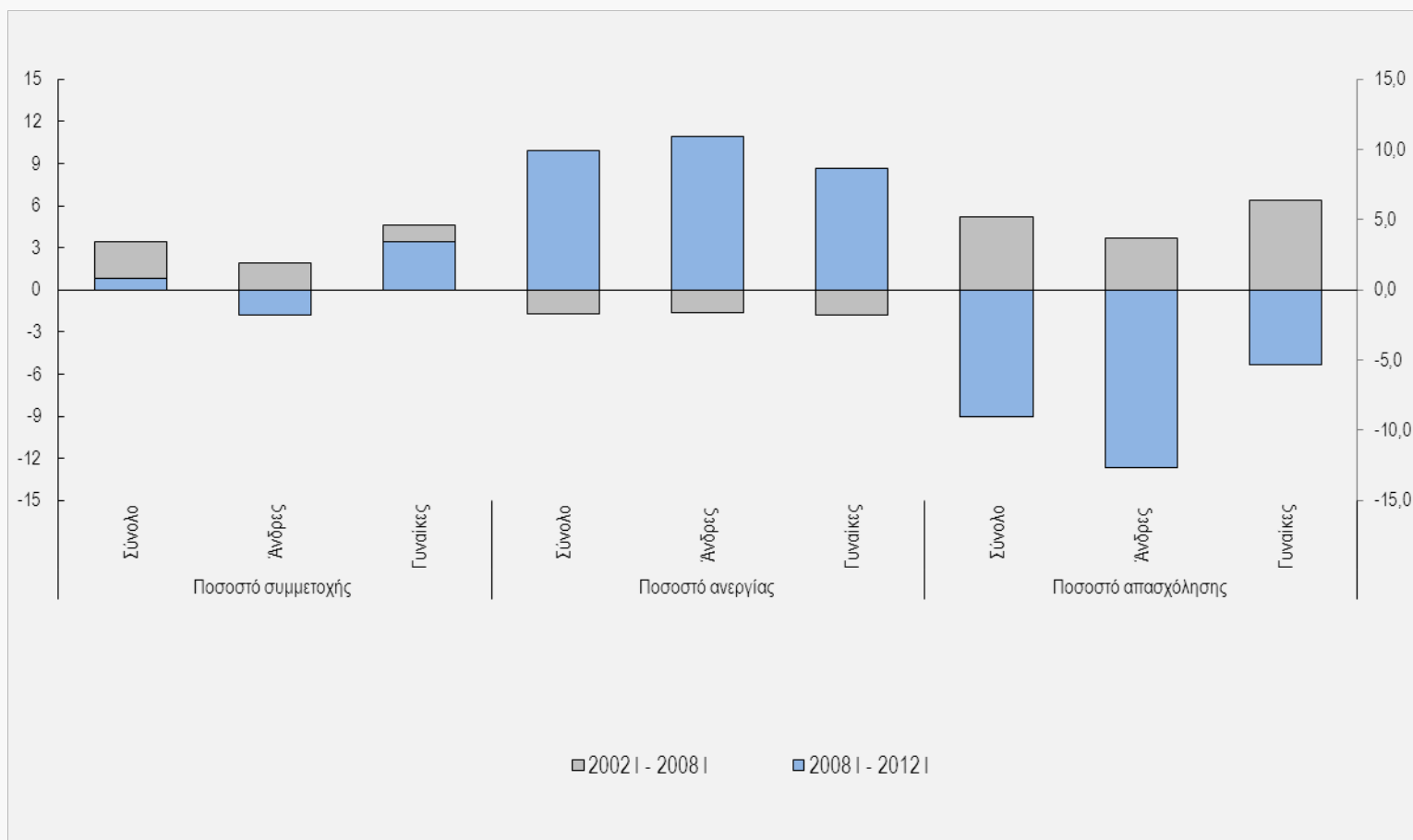
Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. Έρευνες Εργατικού Δυναμικού

# Ποσοστά συμμετοχής στην αγορά εργασίας, ανεργίας και απασχόλησης σε επιλεγμένες ευρωπαϊκές χώρες 2007iv-2012i



Πηγή: OECD, Online Employment Database

# Ποσοστά συμμετοχής στην αγορά εργασίας, ανεργίας και απασχόλησης συνολικά και κατά φύλο, 2002-08 και 2008-12 (α' τρίμηνο)



•Το ποσοστό ανεργίας αφορά την αναλογία των ανέργων στον πληθυσμό

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. Έρευνες Εργατικού Δυναμικού

# ΤΡΙΤΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

**Εμπειρική διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στις βασικές μεταβλητές της αγοράς εργασίας: συμμετοχή στην αγορά εργασίας, ποσοστό απασχόλησης και ποσοστό ανεργίας**

# Μεθοδολογική προσέγγιση

---

Η σχέση ανάμεσα στις μεταβλητές της αγοράς εργασίας γράφεται:

$$e_t + u_t = p_t \quad (1)$$

όπου  $p_t$  είναι το ποσοστό συμμετοχής στην αγορά εργασίας,  $e_t$  το ποσοστό απασχόλησης και  $u_t$  το ποσοστό ανεργίας. Αναδιατάσσοντας την (1) έχουμε:

$$u_t = p_t - e_t \quad (2)$$

η (2) μπορεί να εκτιμηθεί μέσω ενός διμεταβλητού υποδείγματος μεταξύ του ποσοστού συμμετοχής στην αγορά εργασίας ( $p_t$ ) και του ποσοστού απασχόλησης ( $e_t$ ).

## Μεθοδολογική προσέγγιση (2)

---

- Εκτίμηση της (2) με τη χρήση ενός διανυσματικού αυτοπαλίνδρομου υποδείγματος διόρθωσης σφάλματος (VECM)

➡ Ο συντελεστής διόρθωσης σφάλματος ισούται με τη διαφορά μεταξύ του ποσοστού συμμετοχής στην αγορά εργασίας και του ποσοστού απασχόλησης ( $p_{t-1} - \beta e_{t-1}$ ). Αν η τιμή του  $\beta$  ισούται με τη μονάδα τότε ο συντελεστής διόρθωσης σφάλματος ισούται με το ποσοστό ανεργίας ( $u_t$ )

➡ Έλεγχος της βασικής υπόθεσης γραμμικότητας, δηλαδή κατά πόσο η σχέση ανάμεσα στις δύο μεταβλητές είναι γραμμική ή παρουσιάζει ασυμμετρία, δηλαδή εξαρτάται από το μέγεθος της ανεργίας και του οικονομικού κύκλου

## Μεθοδολογική προσέγγιση (3)

- Επέκταση σε μη γραμμική ανάλυση με το υπόδειγμα συνολοκλήρωσης δύο-καθεστώτων (TVECM) των Hansen and Seo (2002) το οποίο γράφεται:

$$\begin{bmatrix} \Delta p_t \\ \Delta e_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \end{bmatrix} w_{t-1}(\beta) + \Gamma(L) \begin{bmatrix} \Delta p_{t-1} \\ \Delta e_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \quad \text{εάν } w_{t-1}(\beta) \leq \gamma$$

$$\begin{bmatrix} \Delta p_t \\ \Delta e_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_1' \\ \mu_2' \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_1' \\ \alpha_2' \end{bmatrix} w_{t-1}(\beta) + \Gamma'(L) \begin{bmatrix} \Delta p_{t-1} \\ \Delta e_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t}' \\ \varepsilon_{2t}' \end{bmatrix} \quad \text{εάν } w_{t-1}(\beta) > \gamma,$$

όπου υπάρχουν δύο καθεστώτα, τα οποία προσδιορίζονται από την τιμή του συντελεστή διόρθωσης σφάλματος ( $w_{t-1}(\beta)$ ), και όπου το  $\gamma$  είναι η τιμή του κρίσιμου καθεστώτος ή τιμής αναφοράς (*threshold*).

- Ο έλεγχος της ύπαρξης μη γραμμικότητας γίνεται μέσω του ελέγχου του πολλαπλασιαστή Lagrange (*supLM*)



# Μεθοδολογική προσέγγιση (4)

---

## ■ Η τάξη ολοκλήρωσης των μεταβλητών

- Έλεγχοι ADF, DF-GLS και LM (Lee and Strazicich, 2004) για την ύπαρξη μοναδιαίων ριζών στις μεταβλητές

## ■ Εκτίμηση ενός μέτρου εμμονής των μεταβλητών

- Υπολογίζεται το μέτρο χρόνου υποδιπλασιασμού (*half-life*)

$$HL = \ln(0.5) / \ln(1 + \varphi)$$

το οποίο εκτιμά το χρονικό διάστημα το οποίο απαιτείται μετά από μια διαταραχή στο επίπεδο της σειράς για να επανέλθει στο ήμισυ της αρχικής της τιμής.

# Εμπειρικά αποτελέσματα

---

## ■ Στατιστικά δεδομένα

- Τριμηνιαία δεδομένα για τη συμμετοχή στην αγορά εργασίας ( $p_t$ ), το ποσοστό απασχόλησης ( $e_t$ ) και το ποσοστό ανεργίας ( $u_t$ ) στην Ελλάδα
- Περίοδος ανάλυσης: πρώτο τρίμηνο του 1990 - πρώτο τρίμηνο του 2012
- Όλες οι μεταβλητές ορίζονται ως λόγος προς τον πληθυσμό

# Εμπειρικά αποτελέσματα (2)

## ■ Έλεγχοι μοναδιαίας ρίζας

**Table 1: Unit Root Tests**

	ADF unit root tests					ADF-GLS unit root tests		
	$\phi$	ADF	Prob	Optimal Lag	Half Life	$\phi$	ADF-GLS	Half Life
<b>Without Trend</b>								
$p_t$	-0.004	-0.266	0.925	0		0.007	0.527	
$e_t$	-0.042	-2.206	0.206	4	16.03	-0.043	-2.347*	15.75
$u_t$	0.027	0.882	0.995	4		0.029	1.013	
<b>With Trend</b>								
$p_t$	-0.115	-2.559	0.300	0	5.65	-0.067	-1.775	9.93
$e_t$	0.004	0.125	0.997	4		-0.046	-1.964	
$u_t$	-0.015	-0.404	0.986	4	46.51	-0.051	-2.380	13.12
<b>Lee and Strazicich one-break LM unit root tests</b>								
	$\phi$	LM	Break Date	Optimal Lag	$\lambda$	Half Life		
<b>Level</b>								
$p_t$	-0.067	-1.871	1996Q4	4				
$e_t$	-0.034	-2.805	1997Q4	4		20.10		
$u_t$	-0.038	-2.961	2009Q4	4		18.09		
<b>Level and Trend</b>								
$p_t$	-0.391	-4.500	2003Q3	4	0.6 (=0.4)	1.40		
$e_t$	-0.107	-2.838	2006Q1	4	0.7 (=0.3)			
$u_t$	-0.119	-4.995*	2004Q1	4	0.7 (=0.3)			

*Notes:* The ADF 5% critical value is  $-2.89$  without trend and  $-3.46$  with trend. The DF-GLS 5% critical value is  $-1.94$  without trend and  $-3.07$  with trend. The LM 5% critical value is  $-3.57$  without trend. The LM 5% critical values with trend depend on the location of the break,  $\lambda = (T_B/T)$ , where  $T$  is the sample size and  $T_B$  denotes the estimated break point, and are symmetric around  $\lambda$  and  $(1 - \lambda)$ . The critical values for  $\lambda = 0.3, 0.4$  are  $-4.45, -4.50$ , respectively. \* indicates rejection of the null hypothesis at 5% significance level.

- Σύμφωνα με τους ελέγχους οι σειρές είναι μη-στάσιμες σε επίπεδο σημαντικότητας 5%
- το ποσοστό απασχόλησης και το ποσοστό ανεργίας είναι περισσότερο 'επίμονες' σειρές σε σχέση με το ποσοστό συμμετοχής στην αγορά εργασίας

# Εμπειρικά αποτελέσματα (3)

## ■ Έλεγχος μη-γραμμικής σχέσης συνολοκλήρωσης

Table 2: Test for threshold Cointegration

	<i>supLM<sup>0</sup></i>	<i>supLM</i>
<i>Cointegrating vector <math>\beta</math></i>	1	0.78
<i>Threshold parameter <math>\gamma</math></i>	0.079	0.197
<i>Test statistic</i>	19.629*	22.699*
<i>Fixed Regressor 5% Critical Value</i>	17.946	18.005
<i>Fixed regressor p-value</i>	0.018	0.003
<i>Bootstrap 5% Critical Value</i>	10.338	12.041
<i>Residual bootstrap p-value</i>	0.001	0.000

Notes: \* indicates rejection of the null hypothesis at 5% significance level.

- Η εκτίμηση του γραμμικού υποδείγματος οδηγεί στο συμπέρασμα της **μη ύπαρξης** συνολοκλήρωσης

➔ η απόρριψη της ύπαρξης συνολοκλήρωσης μεταξύ των σειρών μπορεί να πηγάζει από την ύπαρξη **μη γραμμικότητας** στη σχέση.

- έλεγχος *supLM* των Hansen and Seo (2002) για μη-γραμμική συνολοκλήρωση

➔ η υπόθεση της γραμμικής σχέσης συνολοκλήρωσης απορρίπτεται προς όφελος της υπόθεσης της μη-γραμμικής συνολοκλήρωσης.

# Εμπειρικά αποτελέσματα (4)

## ■ Εκτίμηση του υποδείγματος συνολοκλήρωσης δύο-καθεστώτων (TVECM)

Table 3: Threshold VECM estimates

	Regime 1		Regime 2	
	$\Delta p_{t-1}$	$\Delta e_{t-1}$	$\Delta p_{t-1}$	$\Delta e_{t-1}$
$w_{t-1}$	0.0714 (0.0553)	0.1377** (0.0717)	0.0663* (0.0296)	-0.1736* (0.0548)
$c$	-0.0031 (0.0033)	-0.0078** (0.0043)	-0.0061* (0.0020)	-0.0003 (0.0046)
$\Delta p_{t-1}$	0.0958 (0.0716)	0.2896** (0.1496)	-0.2156** (0.1259)	-3.1072* (0.3577)
$\Delta e_{t-1}$	-0.1551** (0.0898)	-0.1106 (0.1126)	0.3201* (0.0878)	0.0943 (0.1446)
Observations	93.10%		6.90%	

Notes: Eicker-White standard errors in parenthesis. \*, \*\* coefficients are significant at the 5% and 10% significance levels, respectively. Regime 1:  $w_{t-1} \leq 0.0786$ . Regime 2:  $w_{t-1} > 0.0786$ .

- Η τιμή κατωφλίου (*threshold*) του ποσοστού ανεργίας προσδιορίστηκε σε  $\gamma = 0,0786$
- Το 'τυπικό' καθεστώς (περιλαμβάνει 93,1% των παρατηρήσεων), το οποίο αντιστοιχεί σε αναλογία ανεργίας χαμηλότερη από 7,86%, και το δεύτερο 'ακραίο' καθεστώς που αντιστοιχεί σε αναλογία της ανεργίας υψηλότερη από 7,86% και περιέχει το 6,9% των παρατηρήσεων.

➔ Αυτό το καθεστώς καλύπτει την περίοδο μετά το δεύτερο τρίμηνο του 2010

# Εμπειρικά αποτελέσματα (5)

## ■ Εκτίμηση του υποδείγματος συνολοκλήρωσης δύο-καθεστώτων (TVECM)

Table 3: Threshold VECM estimates

	Regime 1		Regime 2	
	$\Delta p_{t-1}$	$\Delta e_{t-1}$	$\Delta p_{t-1}$	$\Delta e_{t-1}$
$w_{t-1}$	0.0714 (0.0553)	0.1377** (0.0717)	0.0663* (0.0296)	-0.1736* (0.0548)
$c$	-0.0031 (0.0033)	-0.0078** (0.0043)	-0.0061* (0.0020)	-0.0003 (0.0046)
$\Delta p_{t-1}$	0.0958 (0.0716)	0.2896** (0.1496)	-0.2156** (0.1259)	-3.1072* (0.3577)
$\Delta e_{t-1}$	-0.1551** (0.0898)	-0.1106 (0.1126)	0.3201* (0.0878)	0.0943 (0.1446)
Observations	93.10%		6.90%	

Notes: Eicker-White standard errors in parenthesis. \*, \*\* coefficients are significant at the 5% and 10% significance levels, respectively. Regime 1:  $w_{t-1} \leq 0.0786$ . Regime 2:  $w_{t-1} > 0.0786$ .

### ‘τυπικό’ καθεστώς ανεργίας-καθεστώς χαμηλής ανεργίας

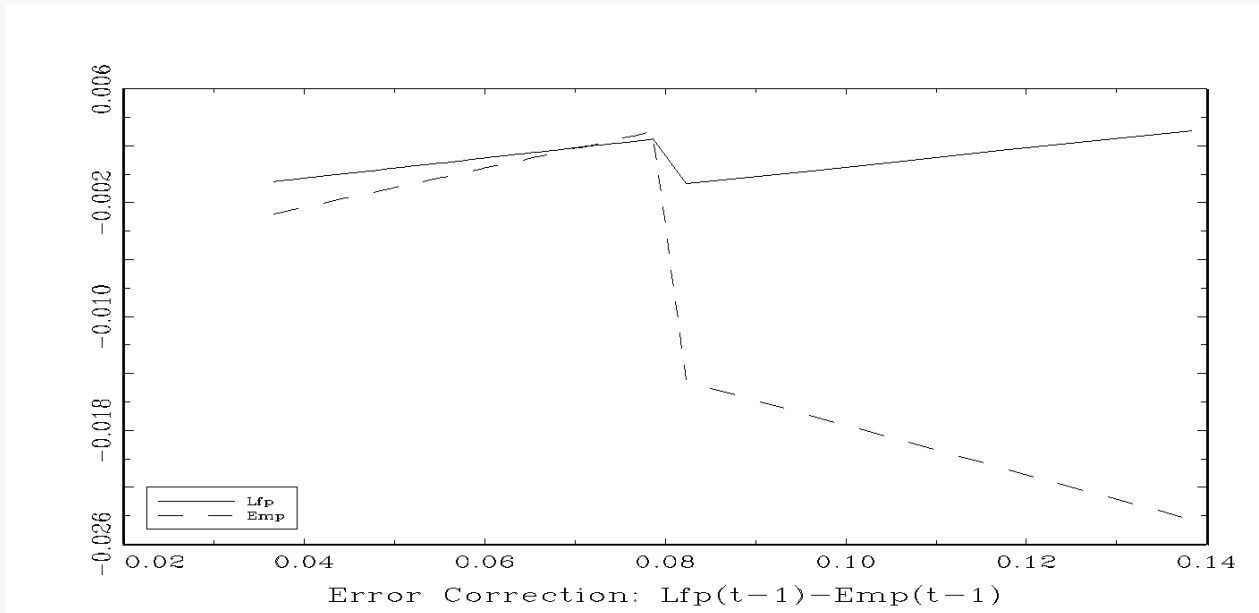
- Για την εξίσωση της συνάρτησης απασχόλησης εκτιμάται ένας στατιστικά σημαντικός και **θετικός** συντελεστής διόρθωσης σφάλματος

### ‘ακραίο’ καθεστώς ανεργίας-καθεστώς υψηλής ανεργίας

- ο συντελεστής διόρθωσης σφάλματος είναι στατιστικά σημαντικός και **αρνητικός** για τη συνάρτηση απασχόλησης και στατιστικά σημαντικός και **θετικός** για τη συνάρτηση συμμετοχής στην αγορά εργασίας.

# Εμπειρικά αποτελέσματα (7)

- Εξέλιξη του όρου διόρθωσης σφαλμάτων



# Συμπεράσματα

---

- Η υπόθεση της γραμμικής συνολοκλήρωσης απορρίπτεται προς όφελος ενός υποδείγματος συνολοκλήρωσης δύο-καθεστώτων των Hansen and Seo (2002)
- Το σύστημα δύο καθεστώτων φαίνεται να χαρακτηρίζει την ασύμμετρη προσαρμογή του ποσοστού συμμετοχής του εργατικού δυναμικού προς μια μακροχρόνια ισορροπία με το ποσοστό απασχόλησης, με την τιμή κατωφλίου (δηλαδή της αναλογίας της ανεργίας στον πληθυσμό) να εκτιμάται σε 7,86%.
- Το 'ακραίο' καθεστώς –καθεστώς υψηλής ανεργίας - συμπίπτει με την περίοδο της πρόσφατης οικονομικής κρίσης