

Κεφάλαιο 11

Excel – Εισαγωγή στα Υπολογιστικά Φύλλα

Εισαγωγή στα Υπολογιστικά Φύλλα: Στόχοι εκμάθησης

- Να μπορείτε να βρείτε στο διαδίκτυο στατιστικά δημογραφικά, κοινωνικά και οικονομικά στοιχεία.
- Να μπορείτε να μεταφέρετε στοιχεία που βρίσκετε στο διαδίκτυο σε ένα υπολογιστικό φύλλο.
- Να μπορείτε να μορφοποιείτε κείμενο και κελιά σε ένα υπολογιστικό φύλλο.
- Να μπορείτε να υπολογίσετε την τιμή ενός κελιού βάσει της τιμής ενός ή περισσότερων άλλων κελιών.
- Να μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λαβή συμπλήρωσης.
- Να μπορείτε να αντιγράψετε τον τύπο υπολογισμού ενός κελιού σε ένα ή περισσότερα άλλα κελιά.
- Να μπορείτε να χρησιμοποιείτε βασικές συναρτήσεις όπως τη SUM.
- Να μπορείτε να δημιουργείτε γραφική παράσταση τύπου «πίτας» βάσει στοιχείων που έχετε.
- Να μπορείτε να εκτυπώνετε ένα υπολογιστικό σας φύλλο.
- Να μπορείτε να αποθηκεύετε ένα υπολογιστικό σας φύλλο.

Εισαγωγή στα Υπολογιστικά Φύλλα

- Τα **στατιστικά οικονομικά στοιχεία** είναι πολύ χρήσιμα και σίγουρα κάθε οικονομολόγος ή διοικητικό στέλεχος θα χρειαστεί πολλές φορές να αναζητήσει τέτοια στοιχεία.
- Αναζητήστε μέσα από μια μηχανή αναζήτησης (π.χ. από το www.google.com) τη Στατιστική Υπηρεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης - **Eurostat** και βρείτε τον επίσημο ιστοχώρο της.
- Εκεί μπορείτε να **βρείτε πλήθος στοιχείων για τις περιφέρειες της Ευρώπης** (Regional Statistics) που αφορούν π.χ. την παραγωγικότητα, την ανεργία, τον πληθυσμό, την υγεία, την εκπαίδευση, την ενέργεια, την εγκληματικότητα και πολλά άλλα.
- Τα στοιχεία δίνονται και ανά ελληνική περιφέρεια, όπως αυτά που παρουσιάζονται στην Εικόνα 11.1 που αφορούν το ΑΕΠ σε εκατ. ευρώ (Regional Gross Domestic Product, in million EUR) για τα έτη 2011-2016.
- Τα στοιχεία σαν αυτά αλλά και πολλά άλλα μπορείτε να τα μεταφέρετε π.χ. στο Excel με την τεχνική της αντιγραφής και επικόλλησης (copy και paste).

Εικόνα 11.1 Εισαγωγή στα Υπολογιστικά Φύλλα:

Στοιχεία Eurostat για το ΑΕΠ ανά ελληνική περιφέρεια
σε εκατ. ευρώ για τα έτη 2011-2016

eurostat

Table

Graph

Map

DEMO

2.4.2-r2159-2016-08-11 (PROD) Online support Legal Notice

Regional gross domestic product by NUTS 2 regions - million EUR

Code: tgs00003

GDP (gross domestic product) is an indicator of the output of a country or a region. It ... [more](#)

☒ Flags

☐ Codes

☒ Labels

☐ Codes & Labels

☐ 1 234,56

☐ 1.234,56


☒ 1,234.56

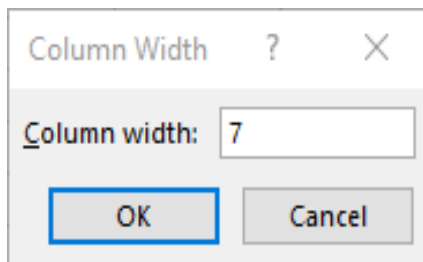
geo	time	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Anatoliki Makedonia, Thraki		8,150	7,579	7,004	6,878	6,760	6,709
Kentriki Makedonia		28,092	25,807	24,172	23,771	23,716	23,850
Dytiki Makedonia		4,819	4,724	4,398	4,530	4,304	3,849
Ipeiros		4,611	4,187	3,989	3,955	3,887	3,843
Thessalia		9,953	9,517	9,065	9,114	9,066	9,006
Ionia Nisia		3,479	3,260	3,066	3,112	3,107	3,064
Dytiki Ellada		9,611	8,957	8,275	8,196	8,114	7,847
Stereia Ellada		9,273	8,628	8,075	7,912	7,860	7,926
Peloponnisos		8,806	8,270	7,847	7,766	7,777	7,683
Attiki		100,972	92,671	87,642	86,047	84,374	83,469
Voreio Aigaio		2,944	2,678	2,573	2,553	2,481	2,412
Notio Aigaio		6,603	6,079	5,983	6,042	6,078	5,888
Kriti		9,716	8,845	8,565	8,781	8,787	8,654
Galicia		55,833	54,028	53,715	53,981	56,326	58,449

:=not available e=estimated

Source of Data: Eurostat

Μορφοποίηση Δεδομένων στο Υπολογιστικό Φύλλο

- Το αρχείο **ΑΕΠ_ανά_περιφέρεια.xlsx** περιέχει τα στοιχεία ΑΕΠ ανά Ελληνική περιφέρεια σε εκατ. ευρώ για τα έτη 2012-2016 που φαίνονται στην Εικόνα 11.1. Κάντε διπλό κλικ πάνω στο αρχείο αυτό και το περιεχόμενό του θα εμφανιστεί εντός της εφαρμογής του Excel.
- Πληκτρολογώντας, αντικαταστήστε τα ονόματα των ελληνικών περιφερειών από αγγλικούς σε ελληνικούς χαρακτήρες, π.χ. το Thessalia σε Θεσσαλία.
- Μεγαλώστε το πλάτος των στηλών, ώστε τα δεδομένα να φαίνονται όπως στην Εικόνα 11.2. Αυτό μπορεί να γίνει με τους εξής δύο τρόπους:
 - α) Πλησιάστε τον δείκτη του ποντικιού σας στο διαχωριστικό μεταξύ των ονομάτων δύο στηλών. Παρατηρείτε ότι ο δείκτης του ποντικιού σας αλλάζει και παίρνει τη μορφή . Κρατώντας το κλικ πατημένο, σύρετε με το ποντίκι σας το διαχωριστικό μεταξύ των στηλών, προς τα δεξιά/αριστερά. Αφήστε το κλικ του ποντικιού όταν η στήλη λάβει το πλάτος που επιθυμείτε.



β) Κάντε κλικ πάνω στο όνομα μίας στήλης (π.χ. της στήλης Β). Θα μαρκαριστεί όλη η στήλη. Ενώ το ποντίκι σας εξακολουθεί να είναι πάνω στη στήλη, κάντε δεξί κλικ και από τις επιλογές που θα εμφανιστούν, επιλέξτε **Πλάτος Στήλης/Column Width**. Εισάγετε μια κατάλληλη τιμή που αφορά τον αριθμό των χαρακτήρων που θα χωράει η στήλη π.χ. 7, για μια λέξη/αριθμό 7 χαρακτήρων/ψηφίων (όπως φαίνεται δίπλα).

Υπολογισμός ενός κελιού συναρτήσει ενός άλλου κελιού.

Αντιγραφή και Επικόλληση

τρόπου υπολογισμού τιμής ενός κελιού

- Ας υποθέσουμε ότι για κάθε περιφέρεια εκτιμάτε μια αύξηση του ΑΕΠ (ανάπτυξη) κατά 1% για το 2017 σε σχέση με το 2016. Στην περίπτωση αυτή θα μπορούσατε να πείτε ότι η τιμή του κελιού H3 δίνεται από τη σχέση $G3 \times 1.01$. Επομένως, εισάγετε ως τιμή του κελιού H3 το **=G3*1.01**. Επιλέξτε έντονη γραφή για το συγκεκριμένο κελί.
- Αντίστοιχη σχέση με το κελί H3 ισχύει και για το κελί H4. Επομένως, αντιγράψτε τη σχέση αυτή στο κελί H4, με τον εξής τρόπο: ενώ το ποντίκι σας βρίσκεται πάνω στο κελί H3, κάντε δεξί κλικ → **Αντιγραφή/Copy**. Στη συνέχεια, επιλέξτε το κελί H4 και εκεί κάντε δεξί κλικ → **Επικόλληση/Paste**. Κάντε διπλό κλικ πάνω στο κελί H4 για να δείτε ότι εντός του κελιού έγινε η σχετική αντιγραφή και πλέον το κελί H4 υπολογίζεται **με τρόπο αντίστοιχο** αυτού του κελιού H3.

Εκτίμηση για 2017
6776
24089



Λαβή
συμπλήρωσης

- Δεδομένου ότι αντίστοιχη σχέση ισχύει και για τα κελιά H5 έως H15, **αντιγράψτε ομαδικά** τη σχέση αυτή από το κελί H4 στα κελιά H5 έως H15, ως εξής: επιλέξτε το κελί H4 και **σύρετε τη λαβή συμπλήρωσης (μικρό μαύρο τετράγωνο στην κάτω δεξιά γωνία του κελιού, δίπλα εικόνα)** μέχρι και το κελί H15, ώστε να γίνει αντιγραφή του τύπου υπολογισμού του κελιού H4 και στα κελιά H5 έως H15. Το υπολογιστικό φύλλο θα πρέπει να έχει πλέον τη μορφή που δίνεται στην Εικόνα 11.5

Εικόνα 11.5 Ομαδική αντιγραφή τιμής κελιού

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		ΑΕΠ Ελληνικών Περιφερειών ανά έτος σε Εκατ. Ευρώ						
2			2012	2013	2014	2015	2016	Εκτίμηση για 2017
3		Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	7579	7004	6878	6760	6709	6776
4		Κεντρική Μακεδονία	25807	24172	23771	23716	23850	24089
5		Δυτική Μακεδονία	4724	4398	4530	4304	3849	3887
6		Ήπειρος	4187	3989	3955	3887	3843	3881
7		Θεσσαλία	9517	9065	9114	9066	9006	9096
8		Ιόνια Νησιά	3260	3066	3112	3107	3064	3095
9		Δυτική Ελλάδα	8957	8275	8196	8114	7847	7925
10		Στερεά Ελλάδα	8628	8075	7912	7860	7926	8005
11		Πελοπόννησος	8270	7847	7766	7777	7683	7760
12		Αττική	92671	87642	86047	84374	83469	84304
13		Βόρειο Αιγαίο	2678	2573	2553	2481	2412	2436
14		Νότιο Αιγαίο	6079	5983	6042	6078	5888	5947
15		Κρήτη	8845	8565	8781	8787	8654	8741

Υπολογισμός Ενός Κελιού Συναρτήσει Σειράς Άλλων Κελιών. Χρήση της Συνάρτησης SUM. Προσθήκη Πλαισίων σε Κελιά

- Στο κελί B16 γράψτε με έντονη γραφή **ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΕΠ ΕΛΛΑΔΟΣ**.
- Στο κελί C16 υπολογίστε το συνολικό ΑΕΠ της Ελλάδος για το 2012, ως άθροισμα των ΑΕΠ όλων των περιφερειών για το 2012. Αυτό γίνεται εισάγοντας ως τύπο υπολογισμού του κελιού το **=SUM(C3:C15)**. Με τον τρόπο αυτό και τη χρήση της συνάρτησης SUM, υπολογίζουμε στο κελί C16 το άθροισμα των τιμών των κελιών C3 έως C15. Επιλέξτε έντονη γραφή για το κελί C16.
- Αντίστοιχα βρείτε το συνολικό ΑΕΠ της Ελλάδος για τα έτη 2013-2017 αντιγράφοντας ομαδικά την τιμή του κελιού C16 στα κελιά D16 έως H16. Αυτό γίνεται ως εξής: επιλέξτε το κελί C16 και σύρετε τη λαβή συμπλήρωσης (Εικόνα 11.4) μέχρι και το κελί H16, ώστε να γίνει αντιγραφή του τύπου υπολογισμού (της συνάρτησης) του κελιού C16 και στα κελιά D16 έως H16 (Εικόνα 11.6).
- Επιλέξτε τα κελιά B2 έως και H16. Από την **Κεντρική/Home** καρτέλα του Excel και την ομάδα κουμπιών γραμματοσειρά/font, επιλέξτε το βέλος του κουμπιού  (περιγράμματα/borders) ώστε να δείτε όλες τις επιλογές περιγραμμάτων που σας δίνονται. Επιλέξτε  (όλα τα περιγράμματα/all borders), ώστε να προστεθούν μαύρα πλαίσια ανάμεσα σε όλα τα επιλεγμένα σας κελιά. Το υπολογιστικό φύλλο θα πρέπει να έχει πλέον τη μορφή που δίνεται στην Εικόνα 11.6.

Εικόνα 11.6 Υπολογισμός αθροισμάτων

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		ΑΕΠ Ελληνικών Περιφερειών ανά έτος σε Εκατ. Ευρώ						
2			2012	2013	2014	2015	2016	Εκτίμηση για 2017
3		Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	7579	7004	6878	6760	6709	6776
4		Κεντρική Μακεδονία	25807	24172	23771	23716	23850	24089
5		Δυτική Μακεδονία	4724	4398	4530	4304	3849	3887
6		Ήπειρος	4187	3989	3955	3887	3843	3881
7		Θεσσαλία	9517	9065	9114	9066	9006	9096
8		Ιόνια Νησιά	3260	3066	3112	3107	3064	3095
9		Δυτική Ελλάδα	8957	8275	8196	8114	7847	7925
10		Στερεά Ελλάδα	8628	8075	7912	7860	7926	8005
11		Πελοπόννησος	8270	7847	7766	7777	7683	7760
12		Αττική	92671	87642	86047	84374	83469	84304
13		Βόρειο Αιγαίο	2678	2573	2553	2481	2412	2436
14		Νότιο Αιγαίο	6079	5983	6042	6078	5888	5947
15		Κρήτη	8845	8565	8781	8787	8654	8741
16		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΕΠ ΕΛΛΑΔΟΣ	191202	180654	178657	176311	174200	175942

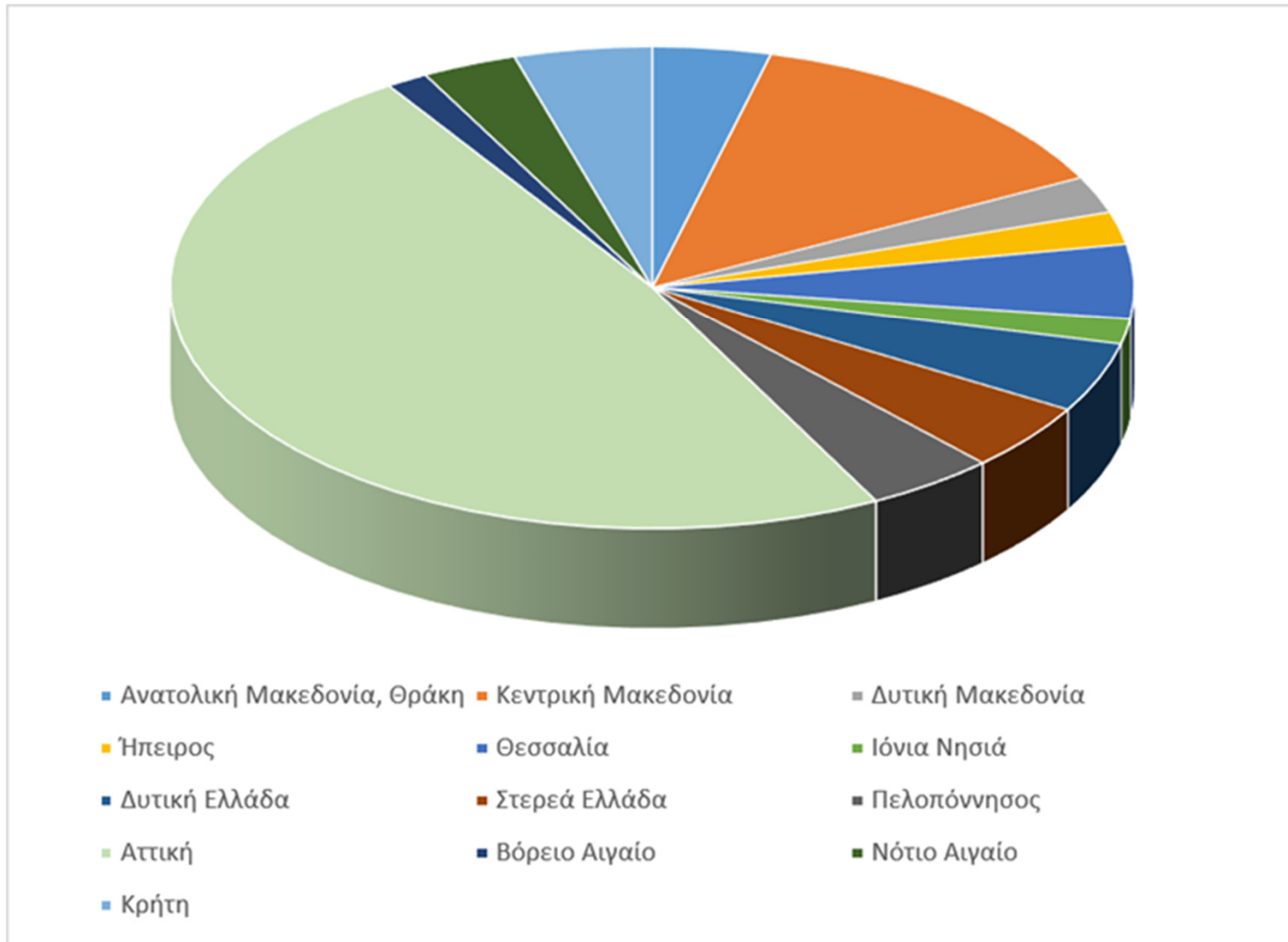
Δημιουργία Γραφήματος Πίτας. Προεπισκόπηση Εκτύπωσης Υπολογιστικού Φύλλου

- Θέλοντας να έχετε μια γραφική παράσταση της κατανομής του ΑΕΠ της Ελλάδος ανά Περιφέρεια για το 2012, επιλέξτε τα κελιά που περιέχουν σχετικά στοιχεία, δηλαδή στην περίπτωση τα κελιά B3 έως C15. Στη συνέχεια, για τη δημιουργία γραφικής παράστασης τύπου πίτας (ταιριαστή για την περίπτωση, μιας και αφορά τη συμμετοχή των περιφερειών της Ελλάδος στην «πίτα» του ΑΕΠ της Ελλάδος), επιλέξτε από την καρτέλα **Εισαγωγή/Insert** του Excel και την ομάδα κουμπιών **Γραφήματα/Charts** την **Πίτα/Pie → Τρισδιάστατη Πίτα/ 3-D Pie**. Μεταβάλετε τις διαστάσεις της παράστασης, ώστε η παράσταση να είναι αντίστοιχη αυτής που δίνεται στην Εικόνα 11.7.
- Δείτε πως θα τυπώνονταν το υπολογιστικό σας φύλλο εάν ζητούσατε εκτύπωσή του. Αυτό γίνεται επιλέγοντας από την καρτέλα **Αρχείο/File → Εκτύπωση/Print**. Η προεπισκόπηση της εκτύπωσής σας θα πρέπει να μοιάζει με αυτήν που δίνεται στην Εικόνα 11.8.

3-D Pie



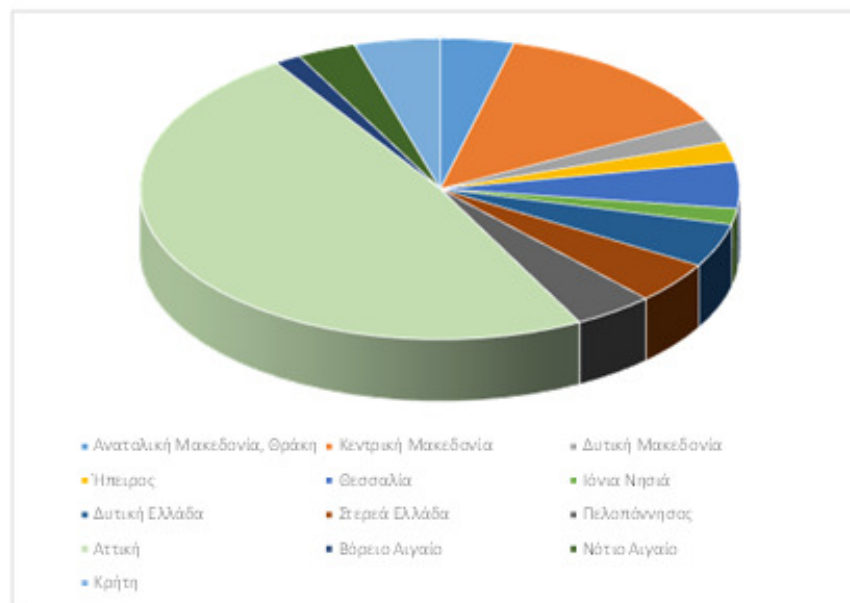
Εικόνα 11.7 Πίτα κατανομής του ΑΕΠ της Ελλάδος στις περιφέρειές της, το 2012



Εικόνα 11.8 Προεπισκόπηση Εκτύπωσης

ΑΕΠ Ελληνικών Περιφερειών ανά έτος σε Εκατ. Ευρώ

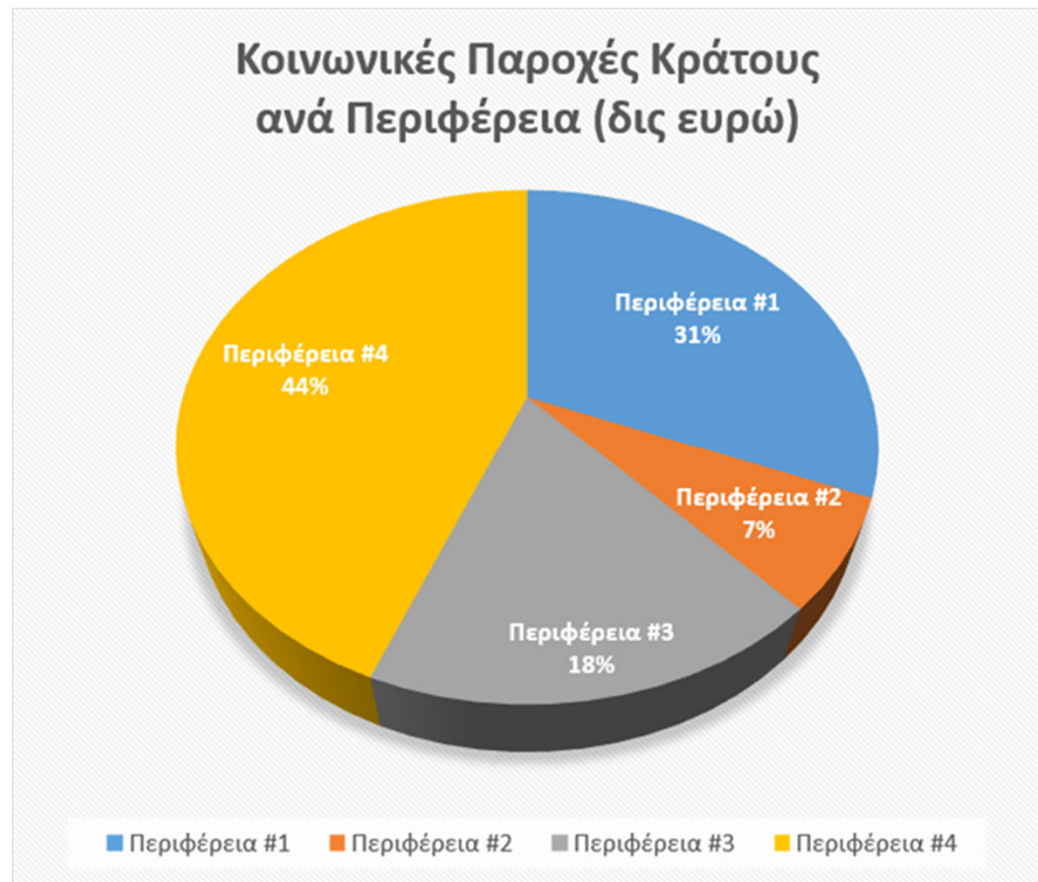
	2012	2013	2014	2015	2016	Εκτίμηση για 2017
Ανατολική Μακεδονία, Θράκη	7579	7004	6878	6760	6709	6776
Κεντρική Μακεδονία	25807	24172	23771	23716	23850	24089
Δυτική Μακεδονία	4724	4398	4530	4304	3849	3887
Ήπειρος	4187	3989	3955	3887	3843	3881
Θεσσαλία	9517	9065	9114	9066	9006	9096
Ιόνια Νησιά	3260	3066	3112	3107	3064	3095
Δυτική Ελλάδα	8957	8275	8196	8114	7847	7925
Στερεά Ελλάδα	8628	8075	7912	7860	7926	8005
Πελοπόννησος	8270	7847	7766	7777	7683	7760
Αττική	92671	87642	86047	84374	83469	84304
Βόρειο Αιγαίο	2678	2573	2553	2481	2412	2436
Νότιο Αιγαίο	6079	5983	6042	6078	5888	5947
Κρήτη	8845	8565	8781	8787	8654	8741
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΕΠ ΕΛΛΑΔΟΣ	191202	180654	178657	176311	174200	175942



Άσκηση 1

Τα στοιχεία δαπανών για κοινωνικές παροχές ενός κράτους σε 4 περιφέρειές του, είναι αυτά που δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί. Βάσει αυτών, δημιουργήστε το παρακάτω γράφημα.

Κοινωνικές Παροχές ανά Περιφέρεια (δισ ευρώ)	
Περιφέρεια	2018
Περιφέρεια #1	5.4
Περιφέρεια #2	1.2
Περιφέρεια #3	3.1
Περιφέρεια #4	7.6



Άσκηση 2

Μετασχηματίστε κατάλληλα την πίτα που δίνεται στην Εικόνα 11.7, ώστε να γίνει όσο το δυνατόν όμοια με αυτήν που δίνεται παρακάτω. (Βοήθεια: Επιλέξτε την αρχική πίτα και από την καρτέλα **Σχεδίαση/Design** του Excel και την ομάδα κουμπιών **Στυλ Γραφήματος/Chart Styles**, επιλέξτε κάποιο από τα διαθέσιμα στυλ γραφήματος. Δοκιμάστε διαδοχικά διάφορα από αυτά τα στυλ, και μια και αυτά εφαρμόζονται άμεσα στο γράφημά σας, καταλήξτε σε αυτό που θέλετε).

