

Δείκτες Έρευνας και Ανάπτυξης για δαπάνες και προσωπικό το 2019 στην Ελλάδα



Δείκτες Έρευνας και Ανάπτυξης
για δαπάνες και προσωπικό
το 2019 στην Ελλάδα



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ &
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Η έκδοση αυτή παρουσιάζει τους δείκτες για την Έρευνα και Ανάπτυξη (Ε&Α) στην Ελλάδα, το 2019. Τα δεδομένα για τις δαπάνες και το προσωπικό Ε&Α αντλούνται από την ετήσια έρευνα για την παραγωγή των επίσημων στατιστικών Ε&Α, η οποία πραγματοποιείται από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου, αρμόδιας εθνικής αρχής του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος, με τη συνεργασία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής.

Η ανάλυση των δεδομένων και η παραγωγή των δεικτών υλοποιείται από το Τμήμα Δεικτών και Δράσεων ΕΤΑΚ.

Προτεινόμενος τρόπος αναφοράς

«Δείκτες Έρευνας και Ανάπτυξης για δαπάνες και προσωπικό το 2019 στην Ελλάδα», Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου, 2022

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Copyright © 2022 Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου

δ: Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 11635 Αθήνα, τ: +30 210 2204900, f: 210 7246824, e: ekt@ekt.gr, www.ekt.gr



Το έργο αυτό διατίθεται με άδεια Creative Commons

Αναφορά - Μη-Εμπορική Χρήση - Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 Ελλάδα

Προκειμένου να δείτε αντίγραφο της άδειας επισκεφθείτε:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.el>

Η παρούσα έκδοση πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του Υποέργου (5) «Παραγωγή δεικτών RIS3 για τα έτη 2016-2023» της Πράξης «Εγκατάσταση Μηχανισμού Παρακολούθησης (MONITORING MECHANISM) της υλοποίησης της εθνικής στρατηγικής RIS3-Συλλογή και επεξεργασία Δεικτών» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 5008067 που υλοποιείται από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΣΠΑ 2014-2020), με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης-Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης.

Η έκδοση διατίθεται online στη διεύθυνση <http://metrics.ekt.gr>

ISBN: 978-618-5557-23-2 (pdf)

ISBN: 978-618-5557-22-5 (print)

Περιεχόμενα

1. Συνολικοί δείκτες E&A	7
Ένταση E&A (δαπάνες E&A ως % του ΑΕΠ)	8
Δαπάνες E&A (εκατ. ευρώ)	9
Προσωπικό E&A και Ερευνητές	10
Συμμετοχή στη συνολική απασχόληση	11
2. Δαπάνες E&A	13
Τομείς εκτέλεσης E&A	14
Πηγές χρηματοδότησης E&A	15
Είδος δαπανών E&A	17
Είδος δραστηριοτήτων E&A	19
Επιστημονικά πεδία	21
3. Προσωπικό E&A	23
Προσωπικό E&A	24
Είδος απασχόλησης	26
Επίπεδο σπουδών	29
4. Περιφερειακή κατανομή δραστηριοτήτων E&A	31
Δαπάνες E&A (σε εκατ. ευρώ) ανά περιφέρεια	33
Ένταση E&A (Δαπάνες E&A ως % του ΑΕΠ) ανά περιφέρεια	34
Προσωπικό E&A (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης) ανά περιφέρεια	35
Προσωπικό E&A (ως % του ενεργού οικονομικά πληθυσμού) ανά περιφέρεια	36
Τομείς Εκτέλεσης E&A ανά περιφέρεια	37

5. Συνοπτική παρουσίαση τομέα επιχειρήσεων (BES)	39
Ένταση E&A (δαπάνες E&A ως % του ΑΕΠ)	40
Δαπάνες E&A (σε εκατ. ευρώ)	41
Πηγές χρηματοδότησης	42
Είδος δαπανών	43
Προσωπικό E&A	44
Φύλο και ηλικία ερευνητών	45
6. Συνοπτική παρουσίαση κρατικού τομέα (GOV)	46
Ένταση E&A (δαπάνες E&A ως % του ΑΕΠ)	51
Δαπάνες E&A (σε εκατ. ευρώ)	52
Πηγές χρηματοδότησης	53
Είδος δαπανών	54
Προσωπικό E&A	55
Φύλο και ηλικία ερευνητών	56
7. Συνοπτική παρουσίαση τομέα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (HES)	57
Ένταση E&A (δαπάνες E&A ως % του ΑΕΠ)	58
Δαπάνες E&A (σε εκατ. ευρώ)	59
Πηγές χρηματοδότησης	60
Είδος δαπανών	61
Προσωπικό E&A	62
Φύλο και ηλικία ερευνητών	63

8. Συνοπτική παρουσίαση τομέα ιδιωτικών μη κερδοσκοπικών ιδρυμάτων (PNP)	64
Ένταση E&A (δαπάνες E&A ως % του ΑΕΠ)	65
Δαπάνες E&A (σε εκατ. ευρώ)	66
Πηγές χρηματοδότησης	67
Είδος δαπανών	68
Προσωπικό E&A	69
9. Μεθοδολογικές σημειώσεις	71

1. Συνολικοί δείκτες E&A

Το 2019 στην Ελλάδα δαπανήθηκαν συνολικά 2.337,7 εκατ. ευρώ σε δραστηριότητες Έρευνας και Ανάπτυξης (E&A), ποσό που αντιστοιχεί στο 1,28% του ΑΕΠ.

Ο αριθμός του προσωπικού που απασχολήθηκε σε δραστηριότητες E&A, σε ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης, ήταν 53.932,5 ΙΠΑ, εκ των οποίων 39.076,9 ΙΠΑ ήταν ερευνητές.

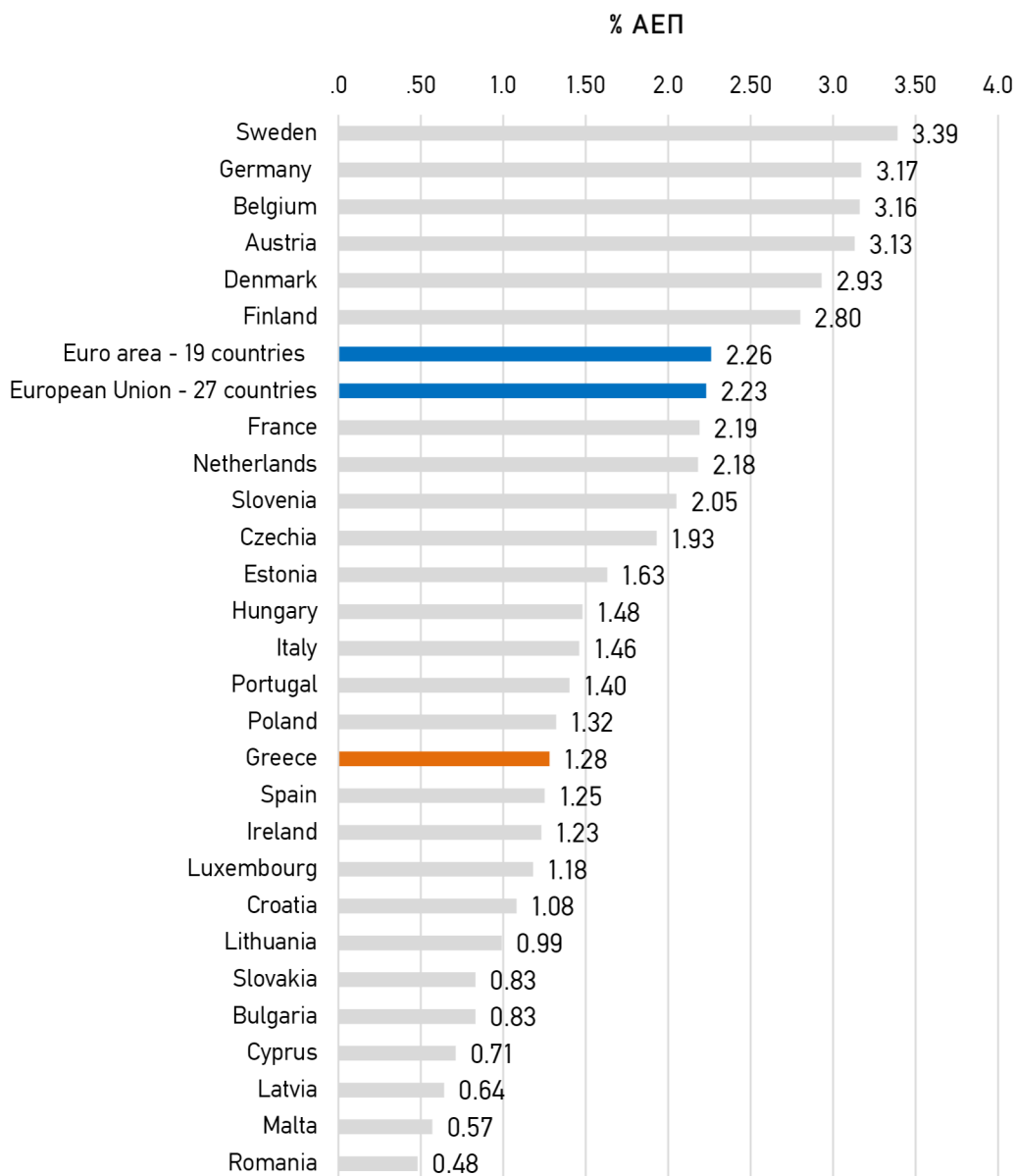
ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Συνολικοί δείκτες E&A στην Ελλάδα, 2019

Ένταση E&A (δαπάνες E&A ως % ΑΕΠ)	1,28
Σύνολο δαπανών E&A (εκατ. €)	2.337,7
Προσωπικό E&A (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης)	53.932,5
Προσωπικό E&A (Αριθμός ατόμων)	103.525
Ερευνητές (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης)	39.076,9
Ερευνητές (Αριθμός ατόμων)	66.451

Ένταση Ε&Α (δαπάνες Ε&Α ως % του ΑΕΠ)

Το 2019, ο δείκτης Ένταση Ε&Α (R&D intensity), με βάση τον οποίο παρακολουθείται η υλοποίηση των στόχων της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις επενδύσεις των χωρών μελών σε Ε&Α, ήταν 1,28%. Η Ελλάδα κατατάσσεται 16η μεταξύ των χωρών μελών της ΕΕ27.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1: Ένταση Ε&Α (δαπάνες Ε&Α ως % του ΑΕΠ), στην Ελλάδα και τις χώρες της ΕΕ27, 2019

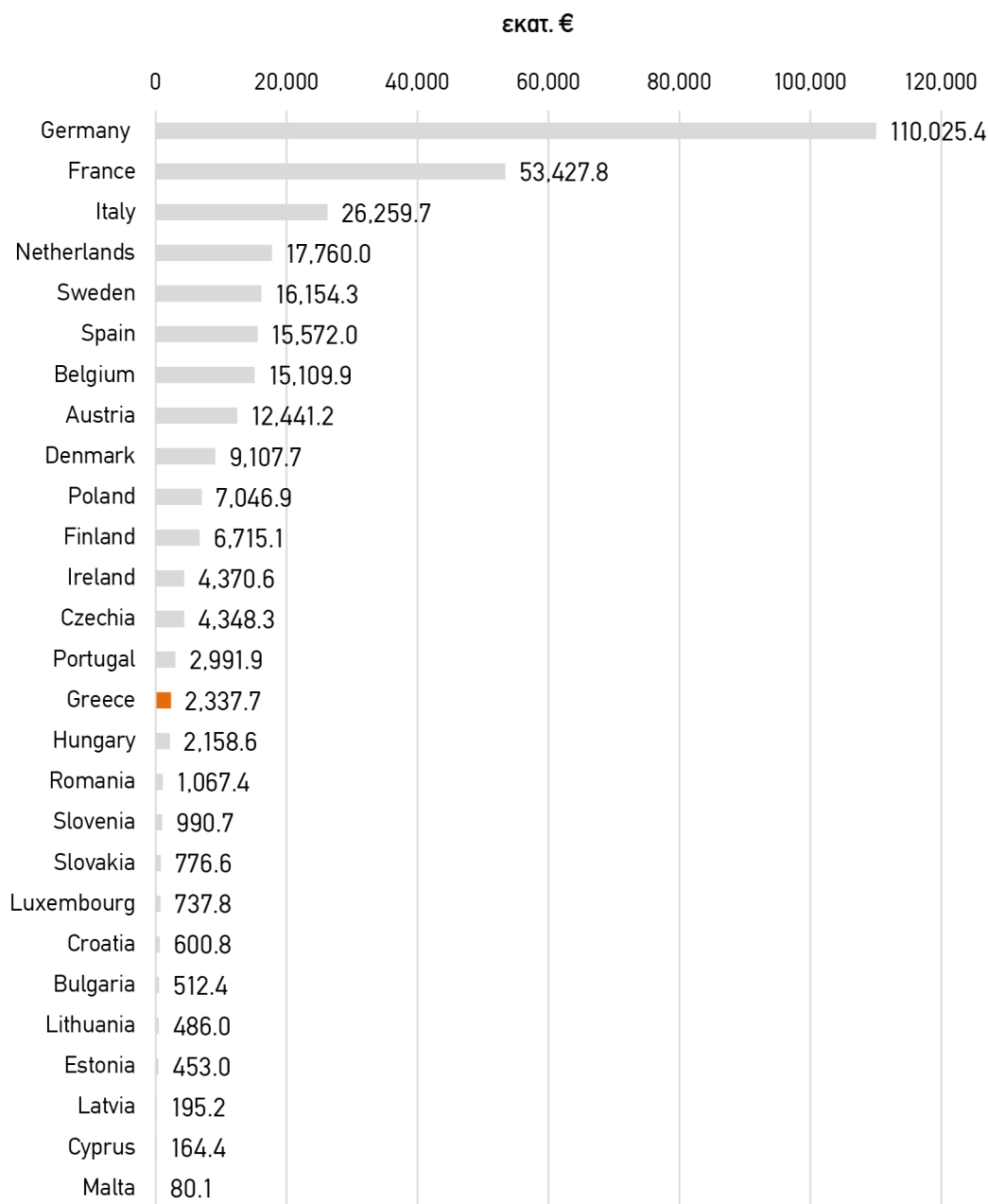


Πηγές: ΕΚΤ, Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database>, data code: rd_e_gerdtot, τελευταία ενημέρωση: 18.04.2022)

Δαπάνες Ε&Α (εκατ. ευρώ)

Οι συνολικές δαπάνες που διατέθηκαν στην Ελλάδα για την υλοποίηση δραστηριοτήτων Ε&Α, ήταν 2.337,7 εκατ. ευρώ. Η Ελλάδα βρίσκεται στην 15η θέση μεταξύ των χωρών μελών της ΕΕ27.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2: Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. €) στην Ελλάδα και τις χώρες της ΕΕ27, 2019

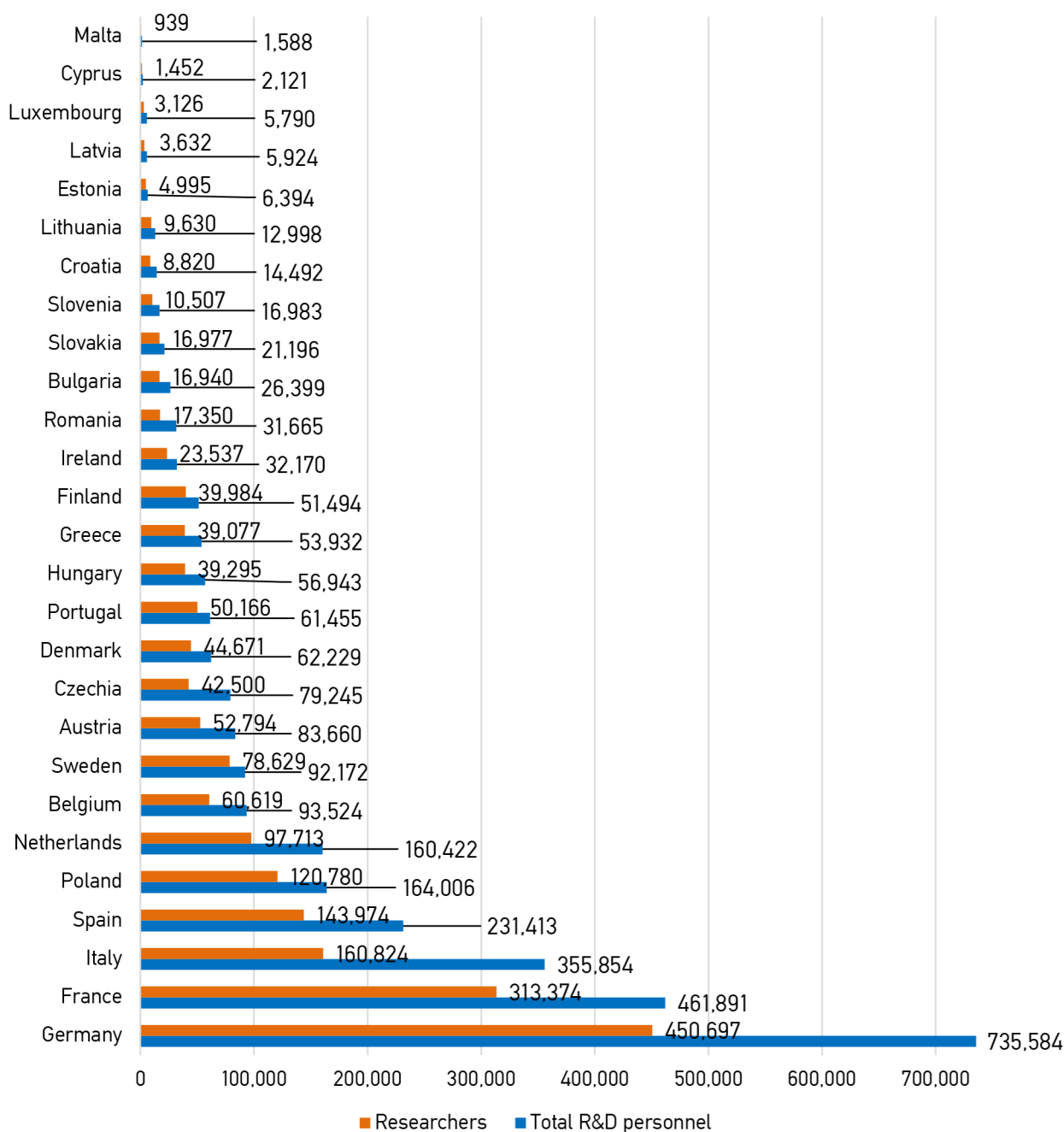


Πηγές: ΕΚΤ, Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database> , data code: rd_e_gerdtot, τελευταία ενημέρωση: 18.04.2022) , ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/175>)

Προσωπικό E&A και Ερευνητές

Το προσωπικό που απασχολήθηκε το 2019 σε δραστηριότητες E&A ανήλθε σε 53.932 ΙΠΑ και οι ερευνητές σε 39.077 ΙΠΑ. Με βάση τα στοιχεία αυτά, η Ελλάδα καταλαμβάνει την 14η θέση μεταξύ των χωρών μελών της ΕΕ27.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3: Προσωπικό E&A και Ερευνητές (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης) στην Ελλάδα και τις χώρες της ΕΕ27, 2019

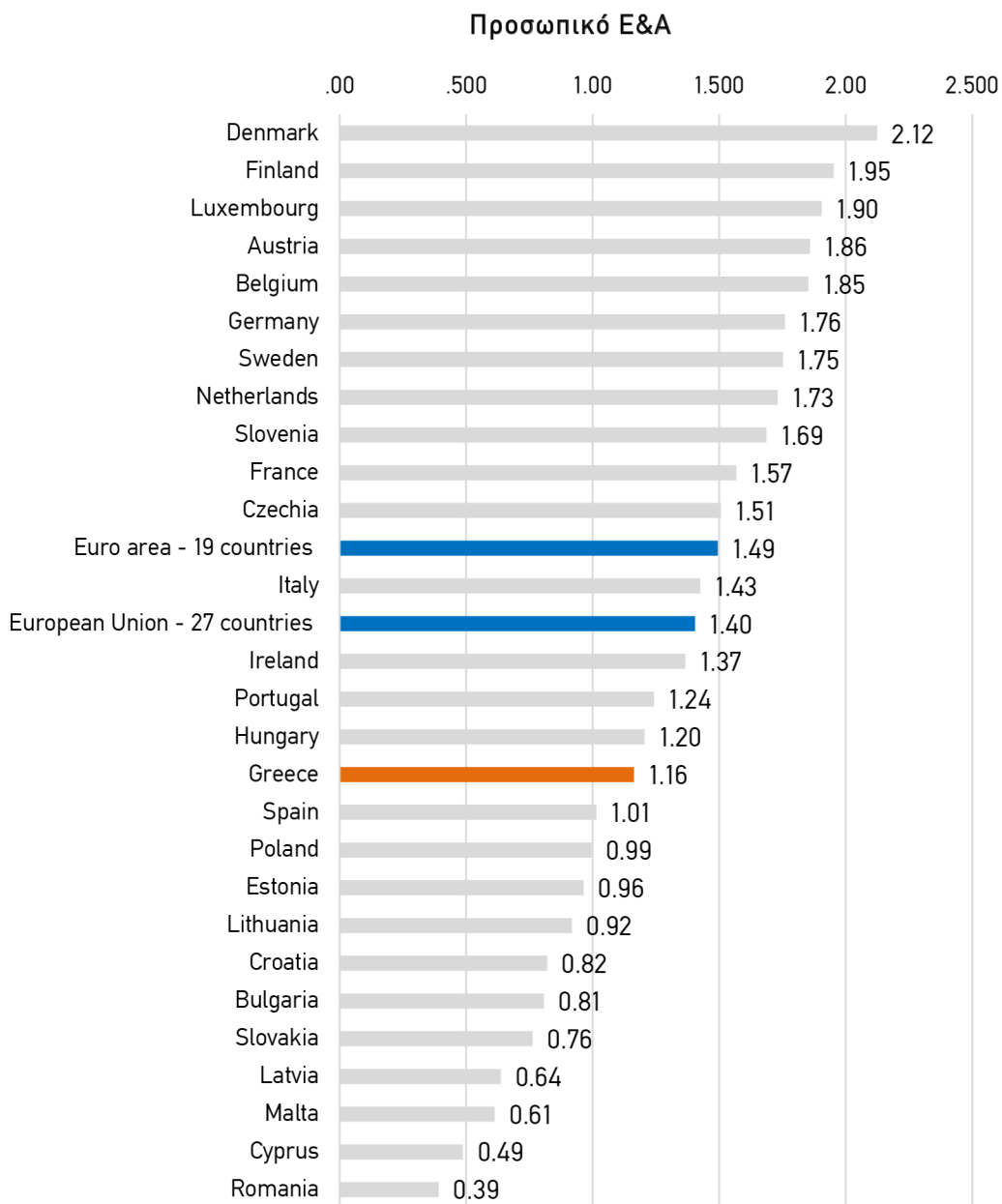


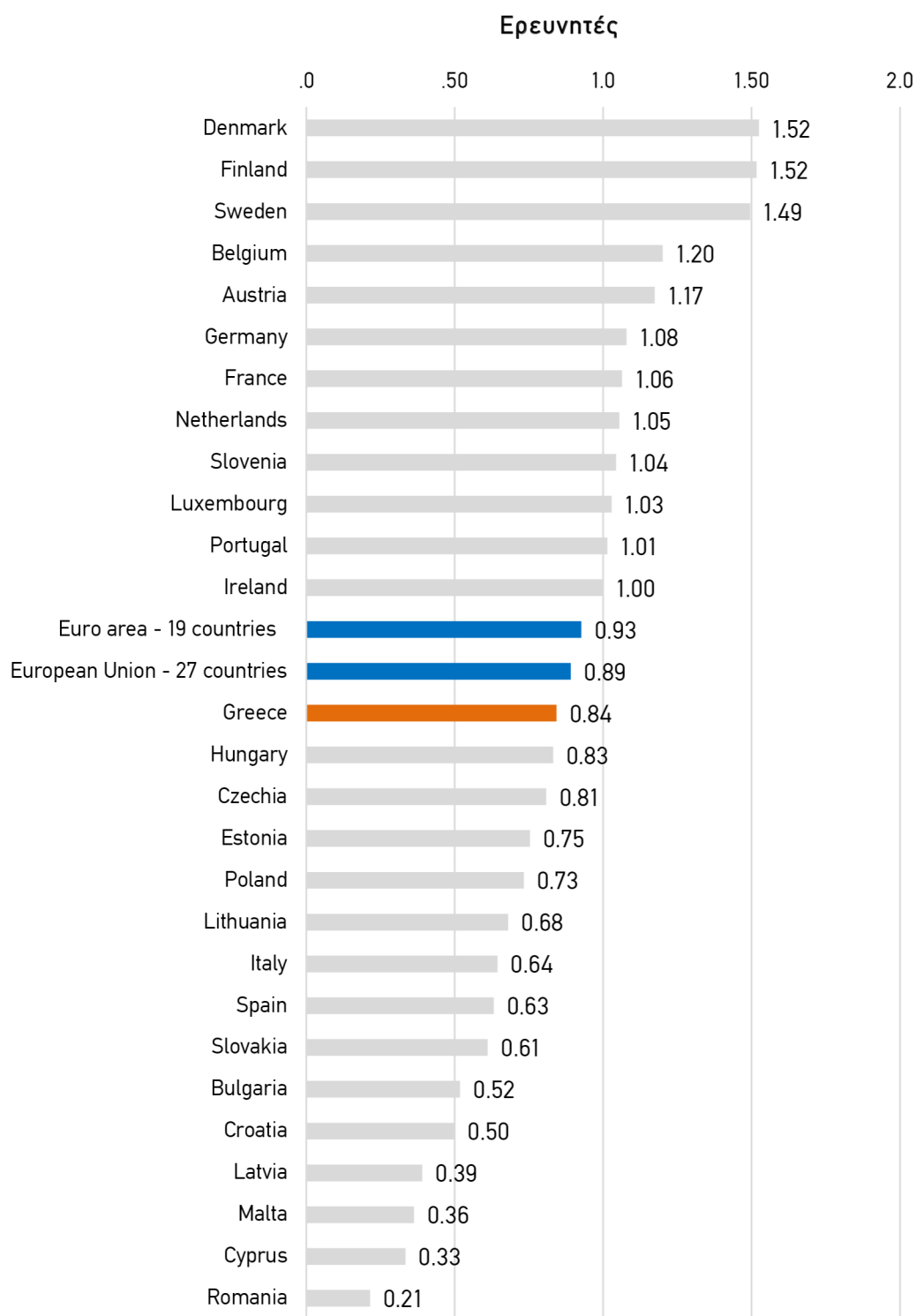
Πηγές: EKT, Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database> data code: rd_p_persocc τελευταία ενημέρωση: 18.04.2022) , EKT (<https://metrics.ekt.gr/datatables/185>)

Συμμετοχή στη συνολική απασχόληση

Το προσωπικό E&A σε ΙΠΑ ως ποσοστό στον οικονομικά ενεργό πληθυσμό της χώρας το 2019 ήταν 1,16% (μέσος όρος της ΕΕ27 2019: 1,40%). Στην Ελλάδα, οι ερευνητές αντιστοιχούν στο 0,84% του οικονομικά ενεργού πληθυσμού, με τη χώρα να κατέχει την 13η θέση και να βρίσκεται πλησίον του μέσου όρου της ΕΕ27 (0,89%).

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4: Προσωπικό E&A και Ερευνητές (ΙΠΑ), ως % στον οικονομικά ενεργό πληθυσμό στην Ελλάδα και τις χώρες της ΕΕ27, 2019





Πηγή: ΕΚΤ, Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database>, data code: rd_p_perslf, τελευταία ενημέρωση: 18.04.2022)

2. Δαπάνες E&A

Το 2019 οι συνολικές δαπάνες για δραστηριότητες Έρευνας και Ανάπτυξης στην Ελλάδα ήταν 2.337,7 εκατ. ευρώ.

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται η κατανομή των συνολικών δαπανών E&A (σε εκατ. ευρώ) ανά τομέα εκτέλεσης E&A¹ και ανά πηγή χρηματοδότησης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Δαπάνες E&A (σε εκατ. €) ανά τομέα εκτέλεσης και πηγή χρηματοδότησης, 2019²

Τομέας εκτέλεσης E&A (Sector of performance)	Σύνολο δαπανών E&A	Πηγές χρηματοδότησης (Source of Funds)					
		Κράτος		Επιχειρήσεις	Άλλες εθνικές πηγές ³	Εξωτερικό	
		Σύνολο	Από τα οποία ΕΣΠΑ			Σύνολο	Από τα οποία ΕΕ
BES	1.077,9	67,5	66,4	891,9	1,0	117,5	72,7
GOV	523,9	420,9	66,5	18,0	2,0	83,1	70,5
HES	716,1	471,8	68,8	56,4	51,1	136,8	114,6
PNP	19,8	1,6	0,8	2,2	11,6	4,4	3,3
Σύνολο	2.337,7	961,8	202,4	968,6	65,6	341,7	261,1

Πηγή: EKT (<https://metrics.ekt.gr/datatables/177>)

¹ Διεθνώς, τα στατιστικά στοιχεία E&A αναλύονται σε 4 τομείς, στους οποίους κατηγοριοποιούνται οι φορείς που εκτελούν δραστηριότητες E&A. Στους πίνακες και τα διαγράμματα της παρούσας έκδοσης οι 4 τομείς εκτέλεσης E&A αναφέρονται με τη σειρά και τους συμβολισμούς που υιοθετεί η Eurostat: BES – Business Sector: Τομέας επιχειρήσεων, GOV – Government Sector: Κρατικός τομέας, HES – Higher Education Sector: Τομέας τριτοβάθμιας PNP – Private Non Profit Sector: Τομέας ιδιωτικών μη κερδοσκοπικών ιδρυμάτων

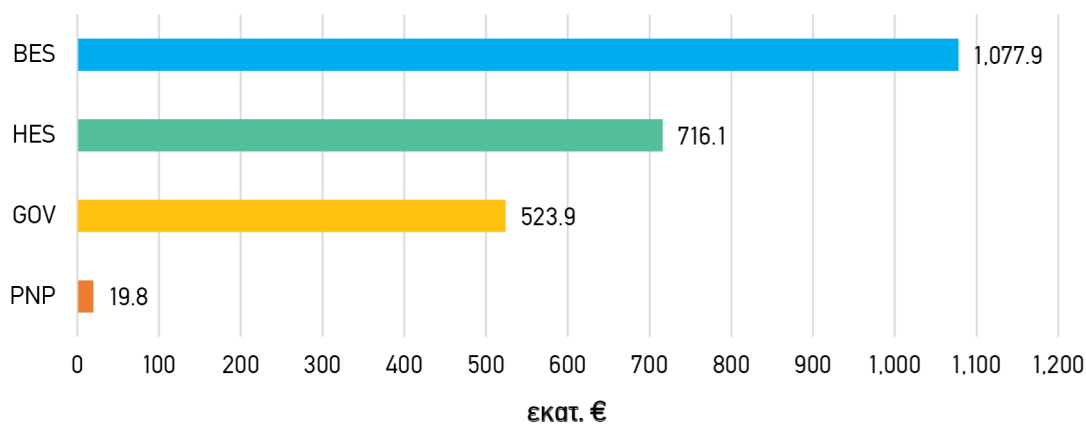
² Τυχόν διαφορές μεταξύ του αθροίσματος των επιμέρους ποσών και των ποσών που αναγράφονται ως σύνολα στους πίνακες της παρούσας έκδοσης οφείλονται σε στρογγυλοποιήσεις.

³ Οι «άλλες εθνικές πηγές» περιλαμβάνουν τις χρηματοδοτήσεις που προέρχονται από τον τομέα HES κυρίως ίδια έσοδα των ΑΕΙ) και τον τομέα PNP (χρηματοδότηση από ιδιωτικά μη κερδοσκοπικά ιδρύματα).

Τομείς εκτέλεσης E&A

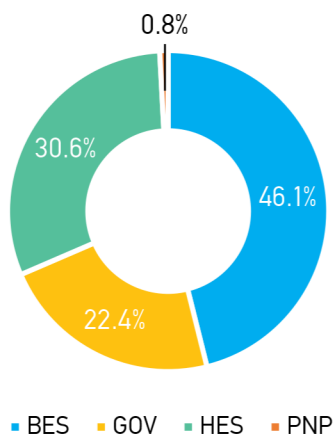
Το 46,1% (1.077,9 εκατ. ευρώ) του συνόλου των δαπανών E&A πραγματοποιείται στον τομέα των επιχειρήσεων (BES). Οι δραστηριότητες E&A στον τομέα HES αντιστοιχούν σε δαπάνες ύψους 716,1 εκατ. ευρώ (30,6% του συνόλου). Στους φορείς του κρατικού τομέα (GOV) δαπανώνται για E&A 523,9 εκατ. ευρώ (22,4% του συνόλου), ενώ ο τομέας των μη κερδοσκοπικών ιδρυμάτων (PNP) δαπανά 19,8 εκατ. ευρώ (0,8%).

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5: Δαπάνες E&A (σε εκατ. €) ανά τομέα εκτέλεσης E&A, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/175>)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6: Ποσοστιαία (%) κατανομή των δαπανών E&A ανά τομέα εκτέλεσης, 2019

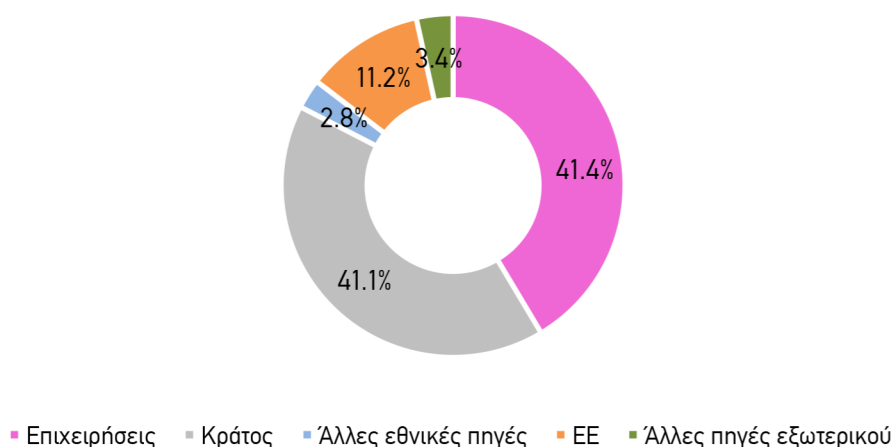


Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/175>)

Πηγές χρηματοδότησης Ε&Α

Η κύρια πηγή χρηματοδότησης των δραστηριοτήτων Ε&Α το 2019 είναι οι επιχειρήσεις με ποσοστό 41,4% (968,6 εκατ. ευρώ). Το κράτος (Τακτικός Προϋπολογισμός, Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων και ΕΣΠΑ) συνεισφέρει με 41,1% (961,8 εκατ. ευρώ) ενώ 11,2% (261,1 εκατ. ευρώ) προέρχεται από τη συμμετοχή των ελληνικών φορέων σε προγράμματα Ε&Α που χρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

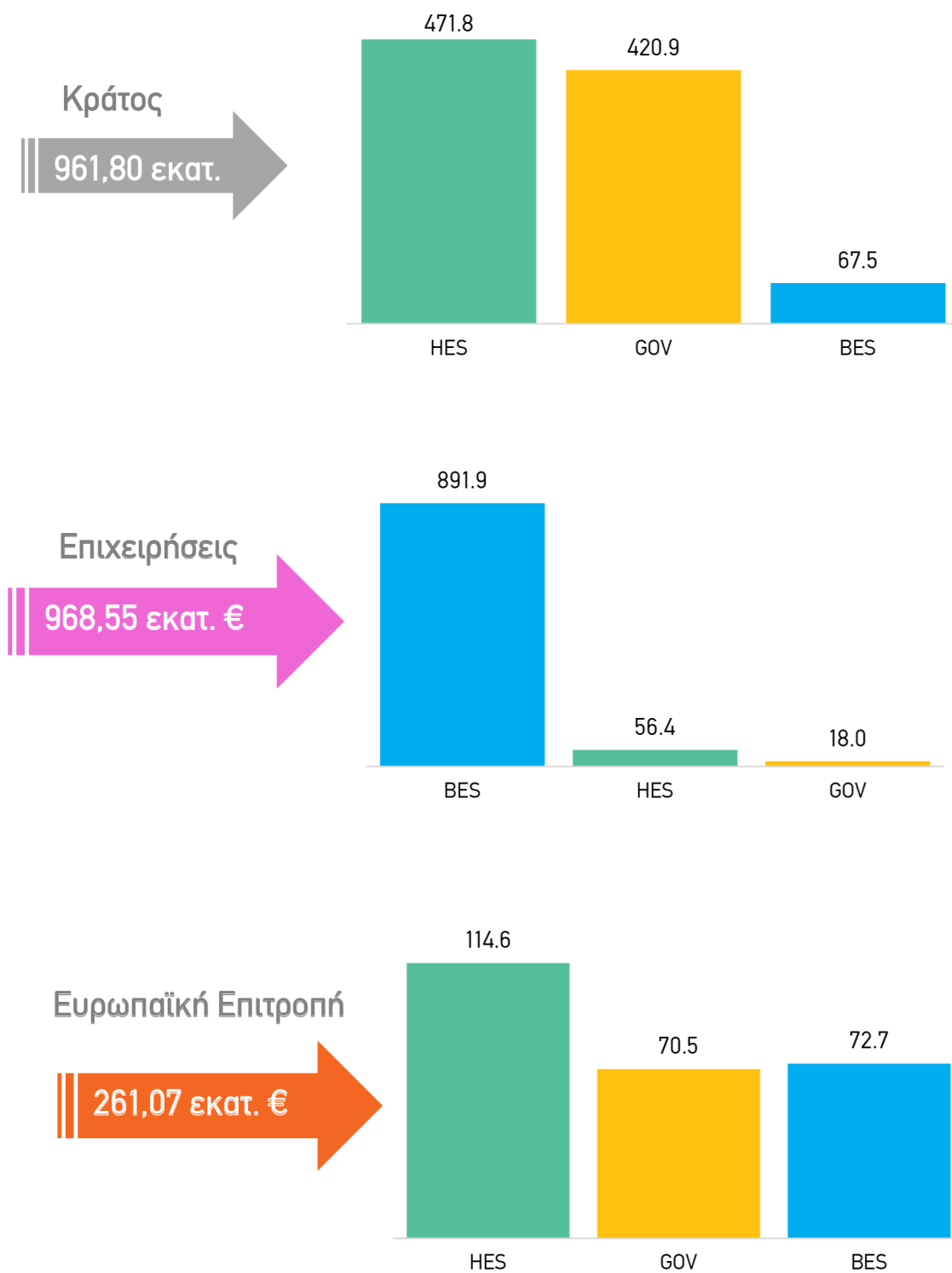
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7: Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. € και ως % του συνόλου) ανά πηγή χρηματοδότησης, 2019



Πηγή χρηματοδότησης	Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. €)
Επιχειρήσεις	968,6
Κράτος	961,8
Άλλες εθνικές πηγές	65,6
ΕΕ	261,1
Άλλες πηγές εξωτερικού	80,6
Σύνολο	2.337,7

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/177>)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8: Ανάλυση των τριών κύριων πηγών χρηματοδότησης των δαπανών E&A (σε εκατ. €), 2019

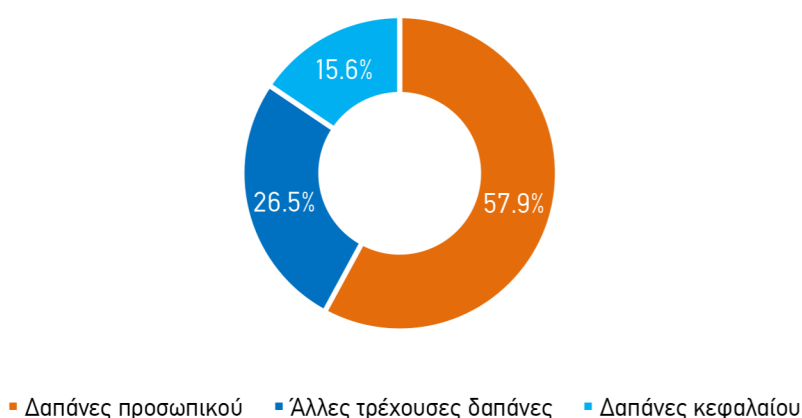


Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/177>)

Είδος δαπανών E&A

Το μεγαλύτερο μέρος των δαπανών E&A αφιερώνεται για την κάλυψη του κόστους του ανθρώπινου δυναμικού (1.353,7 εκατ. ευρώ ή 57,9% του συνόλου των δαπανών E&A) και ακολουθεί η κάλυψη άλλων τρεχουσών δαπανών (έξοδα λειτουργίας) (620,4 εκατ. ευρώ ή 26,5% του συνόλου). Οι δαπάνες κεφαλαίου (αγορά εξοπλισμού, γης ή κτιρίων) ανέρχονται σε 363,6 εκατ. ευρώ, και έχουν σημαντική παρουσία κυρίως στον τομέα των επιχειρήσεων (292,1 εκατ. ευρώ).

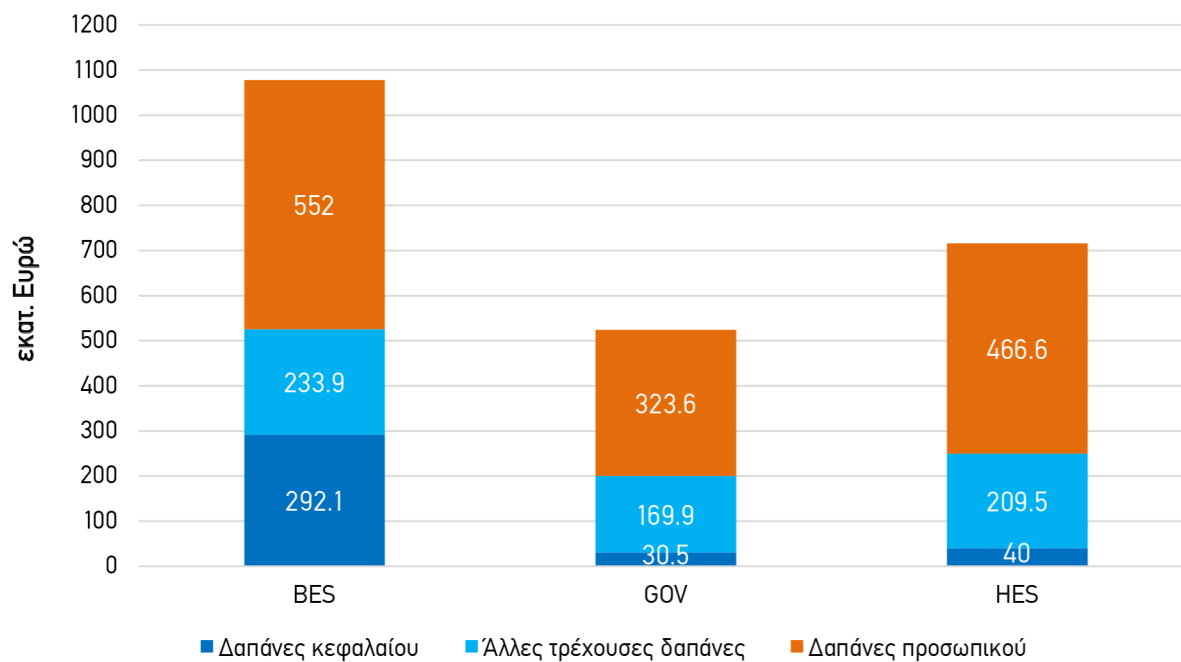
Διάγραμμα 9: Δαπάνες E&A (σε εκατ. € και ως % του συνόλου) ανά είδος δαπανών, 2019



Είδος δαπάνης	Δαπάνες E&A (σε εκατ. €)
Δαπάνες προσωπικού	1.353,7
Άλλες τρέχουσες δαπάνες	620,4
Δαπάνες κεφαλαίου	363,6
Σύνολο	2.338

Πηγή: EKT (<https://metrics.ekt.gr/datatables/179>)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10: Δαπάνες E&A (σε εκατ. €) ανά είδος δαπανών στους τομείς εκτέλεσης BES, GOV και HES, 2019

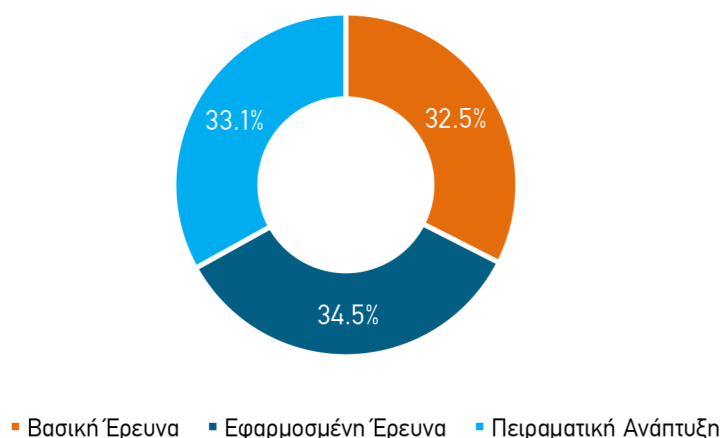


Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/179>)

Είδος δραστηριοτήτων Ε&Α

Το 34,5% (805,6 εκατ. ευρώ) του συνόλου των δαπανών Ε&Α δαπανώνται για την υλοποίηση εφαρμοσμένης έρευνας. Για δραστηριότητες πειραματικής ανάπτυξης δαπανώνται 772,8 εκατ. ευρώ (33,1% του συνόλου), ενώ για δραστηριότητες βασικής έρευνας δαπανώνται 759,3 εκατ. ευρώ (32,5% του συνόλου).

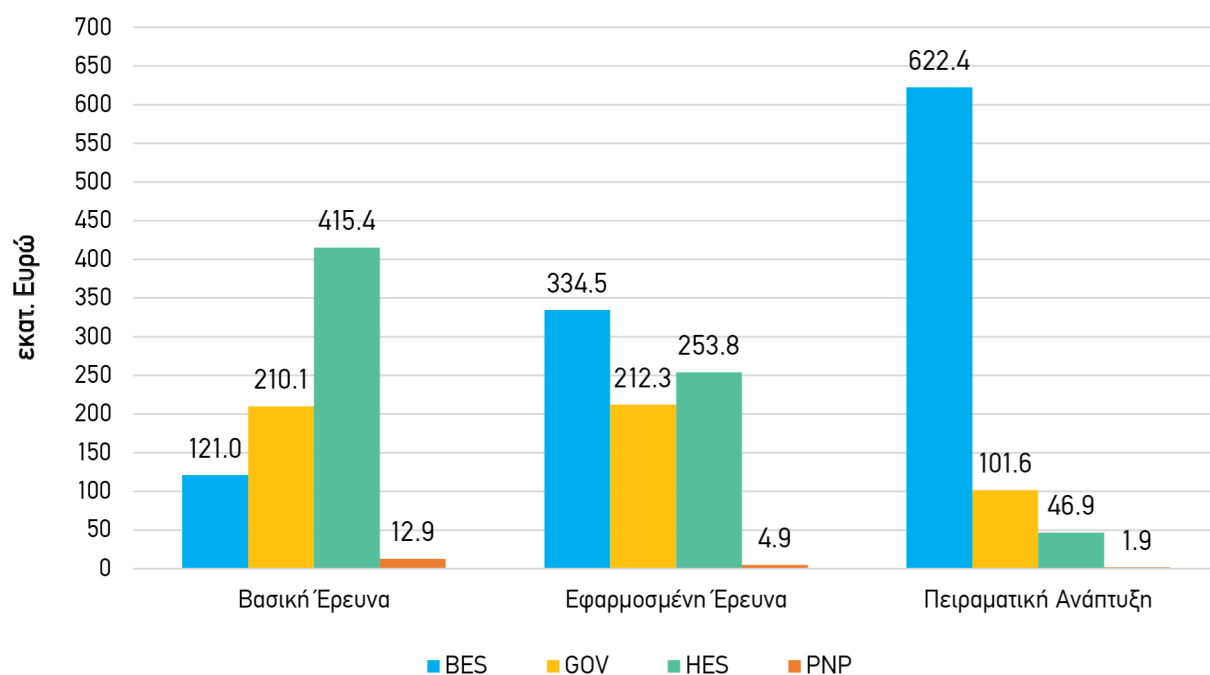
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11: Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. € και ως % του συνόλου) ανά είδος έρευνας, 2019



Είδος δραστηριοτήτων Ε&Α	Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. €)
Πειραματική ανάπτυξη	772,8
Εφαρμοσμένη έρευνα	805,6
Βασική έρευνα	759,3
Σύνολο	2.338

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/180>)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12: Δαπάνες (σε εκατ. €) ανά είδος έρευνας και τομέα εκτέλεσης, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/180>)

Επιστημονικά πεδία

Στον κρατικό τομέα (GOV) το μεγαλύτερο ποσοστό των δαπανών E&A καταγράφεται στο επιστημονικό πεδίο⁴ “Ιατρική και Επιστήμες Υγείας” (141,3 εκατ. ευρώ ή 27,0% των συνολικών δαπανών του τομέα).

Στον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (HES) το μεγαλύτερο ποσοστό δαπανών E&A (182,6 εκατ. ευρώ ή 25,5% των συνολικών δαπανών του τομέα) καταγράφεται στο πεδίο “Επιστήμες Μηχανικού & Τεχνολογία”, ενώ ίδιο ποσοστό επιτυγχάνεται και στο επιστημονικό πεδίο “Ιατρική και Επιστήμες Υγείας”.

Στον τομέα των ιδιωτικών μη κερδοσκοπικών ιδρυμάτων (PNP) το μεγαλύτερο ποσοστό των δαπανών E&A καταγράφεται στο επιστημονικό πεδίο “Ανθρωπιστικές Επιστήμες” (9,2 εκατ. ευρώ ή 46,4% των δαπανών του τομέα).

⁴ Ακολουθείται η ταξινόμηση Frascati (Fields of R&D Classification) σε έξι κύρια επιστημονικά πεδία:

Φυσικές Επιστήμες (Natural Sciences): Μαθηματικά, Επιστήμες Ηλεκτρονικών Υπολογιστών & Πληροφορικής, Φυσική, Χημεία, Γεωεπιστήμες & Επιστήμες Περιβάλλοντος, Βιολογικές Επιστήμες, Άλλες Φυσικές Επιστήμες.

Επιστήμες Μηχανικού και Τεχνολογία (Engineering & Technology): Επιστήμες Πολιτικού Μηχανικού, Ηλεκτρολόγου Μηχανικού, Ηλεκτρονικού Μηχανικού & Μηχανικού ΗΥ, Μηχανολόγου Μηχανικού, Χημικού Μηχανικού, Μηχανική Υλικών, Βιοϊατρική Μηχανική, Μηχανική Περιβάλλοντος, Βιομηχανική Βιοτεχνολογία, Νανοτεχνολογία, Άλλες Επιστήμες Μηχανικού & Τεχνολογίας.

Ιατρική και Επιστήμες Υγείας (Medical & Health Sciences): Βασική Ιατρική, Κλινική Ιατρική, Επιστήμες Υγείας, Ιατρική Βιοτεχνολογία, Άλλες Ιατρικές Επιστήμες.

Γεωπονικές Επιστήμες & Κτηνιατρική (Agricultural and veterinary Sciences): Γεωπονία, Δασολογία και Αλιεία, Επιστήμη Ζωικής Παραγωγής, Κτηνιατρική, Γεωργική Βιοτεχνολογία, Άλλες Γεωργικές Επιστήμες.

Κοινωνικές Επιστήμες (Social Sciences): Ψυχολογία, Οικονομικά και Διοίκηση Επιχειρήσεων, Εκπαίδευση, Κοινωνιολογία, Νομική Επιστήμη – Δίκαιο, Πολιτικές Επιστήμες, Κοινωνική & Οικονομική Γεωγραφία, ΜΜΕ και Επικοινωνίες, Άλλες Κοινωνικές Επιστήμες.

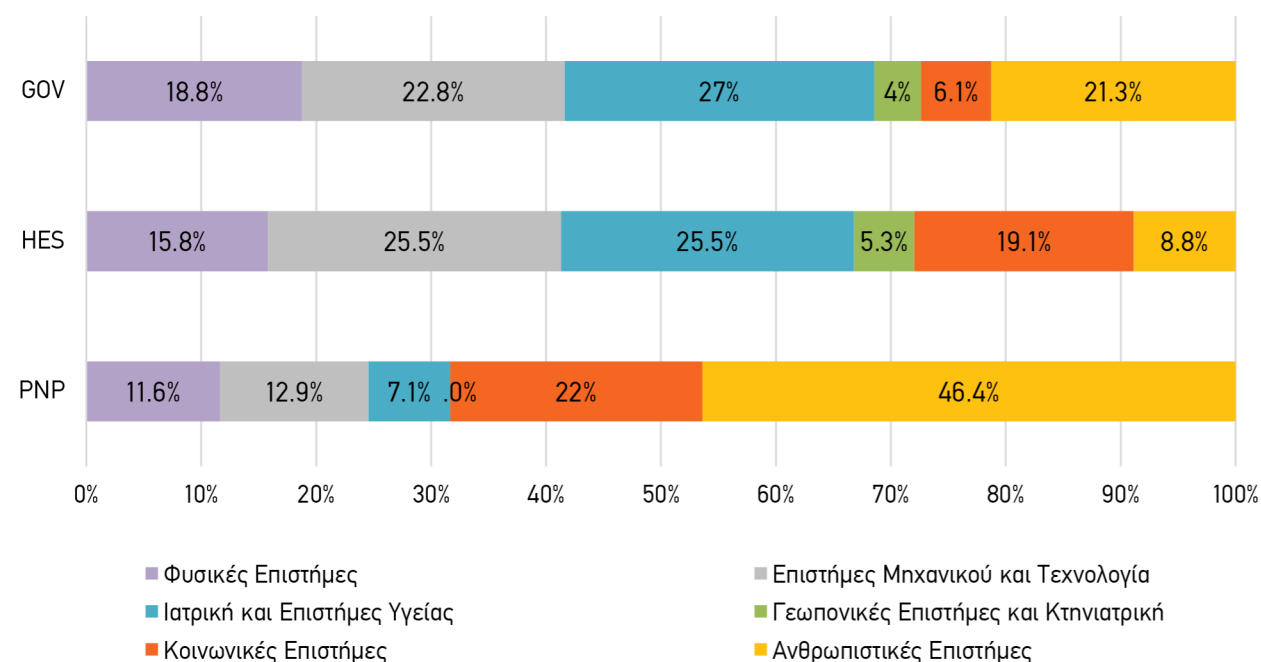
Ανθρωπιστικές Επιστήμες & Τέχνες (Humanities and the Arts): Ιστορία & Αρχαιολογία, Γλώσσες & Λογοτεχνία, Φιλοσοφία, Ηθική, Θρησκεία, Τέχνες, Άλλες Ανθρωπιστικές Επιστήμες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. €) ανά επιστημονικό πεδίο και στους τομείς GOV, HES και PNP, 2019

Επιστημονικό πεδίο	GOV	HES	PNP
Φυσικές Επιστήμες	98,4	113,3	2,3
Επιστήμες Μηχανικού & Τεχνολογία	119,6	182,6	2,6
Ιατρική & Επιστήμες Υγείας	141,3	182,5	1,4
Γεωπονικές Επιστήμες & Κτηνιατρική	21,2	37,7	0
Κοινωνικές Επιστήμες	32	136,7	4,3
Ανθρωπιστικές Επιστήμες	111,4	63,4	9,2
Σύνολο	523,9	716,1	19,8

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/178>)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12: Ποσοστιαία (%) κατανομή των δαπανών Ε&Α ανά επιστημονικό πεδίο στους τομείς GOV, HES και PNP, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/178>)

3. Προσωπικό E&A

Το 2019 ως προσωπικό E&A καταγράφηκαν συνολικά στην Ελλάδα 103.525 άτομα, αριθμός που περιλαμβάνει τους ερευνητές και λοιπό προσωπικό E&A.

Το προσωπικό E&A σε ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης (ΙΠΑ)⁵ ήταν συνολικά 53.932 ΙΠΑ.

Ο επόμενος πίνακας παρουσιάζει το προσωπικό E&A ανά τομέα εκτέλεσης και είδος απασχόλησης, σε αριθμό ατόμων και σε ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Προσωπικό E&A (σε αριθμό ατόμων και ισοδύναμαD πλήρους απασχόλησης) ανά τομέα εκτέλεσης και είδος απασχόλησης, 2019

Τομέας εκτέλεσης E&A (Sector of performance)	Προσωπικό E&A (R&D Personnel)					
	Αριθμός ατόμων			Ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης (ΙΠΑ)		
	Σύνολο	Ερευνητές	Λοιπό προσωπικό	Σύνολο	Ερευνητές	Λοιπό προσωπικό
BES	21.796	15.034	6.762	14.339,4	10.286,4	4053,0
GOV	29.701	17.804	11.897	13.895,8	8.150,8	5745,0
HES	51.319	33.144	18.175	25.240,0	20.346,7	4.893,3
PNP	709	469	240	457,3	293,1	164,2
Σύνολο	103.525	66.451	37.074	53.932,5	39.076,9	14.855,5

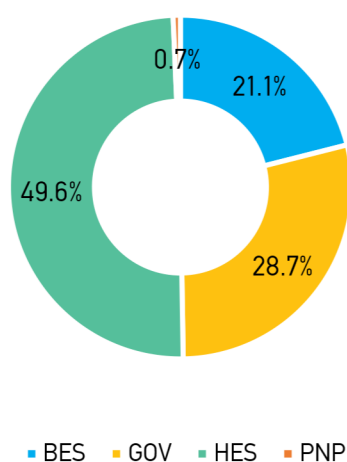
Πηγή: EKT (<https://metrics.ekt.gr/datatables/185> , <https://metrics.ekt.gr/datatables/186>)

⁵ Δεδομένου ότι τα άτομα που ανήκουν στο προσωπικό E&A συνήθως απασχολούνται και σε άλλες δραστηριότητες (π.χ. διδασκαλία, διοίκηση, παραγωγή ή προώθηση προϊόντων, κ.λπ.), η μονάδα ΙΠΑ χρησιμοποιείται για τη με συγκρίσιμο τρόπο μέτρηση του προσωπικού E&A. Ο αριθμός των Ισοδυνάμων Πλήρους Απασχόλησης (ΙΠΑ) αποδίδει "θέσεις" πλήρους απασχόλησης, καθώς ένα ΙΠΑ είναι ισοδύναμο με έναν εργαζόμενο πλήρους απασχόλησης.

Προσωπικό Ε&Α

Στον τομέα ΗΕΣ απασχολούνται σε δραστηριότητες Ε&Α συνολικά 51.319 άτομα (ερευνητές και λοιπό προσωπικό Ε&Α). Τα ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης στον τομέα είναι 25.240 (46,8% των συνολικών ΙΠΑ σε Ε&Α στην Ελλάδα). Ακολουθεί ο τομέας GOV με 29.701 άτομα και 13.896 ΙΠΑ και ο τομέας ΒΕΣ με 21.796 άτομα, αλλά και 14.339 ΙΠΑ, περισσότερα δηλαδή από τα αντίστοιχα ΙΠΑ του τομέα GOV.

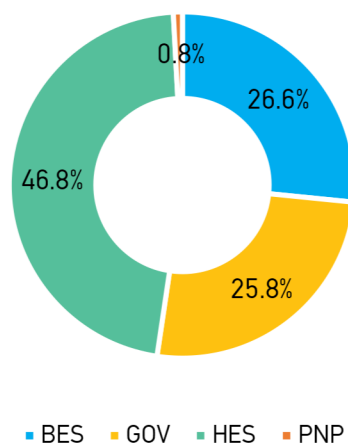
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 14: Κατανομή προσωπικού Ε&Α στους τέσσερις τομείς ΒΕΣ, GOV, ΗΕΣ και PNP (αριθμός ατόμων και % στο σύνολο), 2019



Τομέας εκτέλεσης Ε&Α	Προσωπικό (αριθμός ατόμων)
BES	21.796
GOV	29.701
HES	51.319
PNP	709
Σύνολο	103.525

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/185>)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 15: Κατανομή προσωπικού Ε&Α στους τέσσερις τομείς BES, GOV, HES και PNP (ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης και % στο σύνολο), 2019



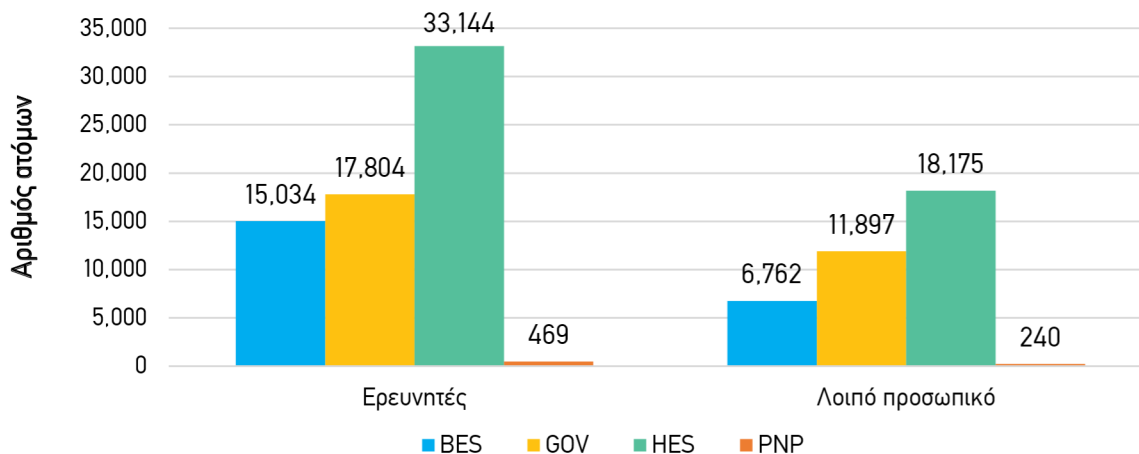
Τομέας εκτέλεσης Ε&Α	Προσωπικό (ΙΠΑ)
BES	14.339,4
GOV	13.895,8
HES	25.240,0
PNP	457,3
Σύνολο	53.932,5

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/186>)

Είδος απασχόλησης

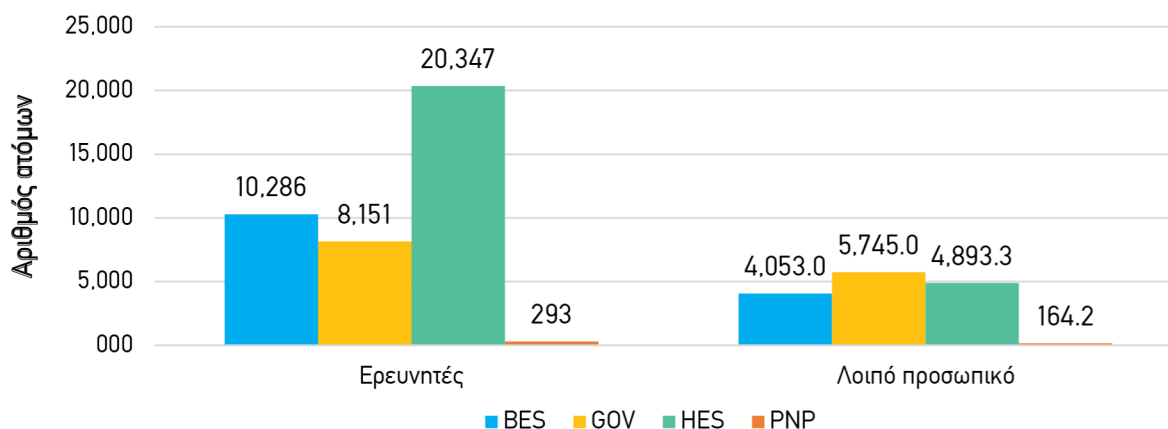
Το 64,2% του συνολικού προσωπικού Ε&Α εργάζονται ως ερευνητές (66.451 άτομα), ενώ οι υπόλοιποι (37.074 άτομα) ως λοιπό προσωπικό Ε&Α.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 16: Διάρθρωση προσωπικού Ε&Α (αριθμός ατόμων) ανά είδος απασχόλησης και τομέα εκτέλεσης Ε&Α, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/185>)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 17: Διάρθρωση προσωπικού Ε&Α (ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης) ανά είδος απασχόλησης και τομέα εκτέλεσης Ε&Α, 2019

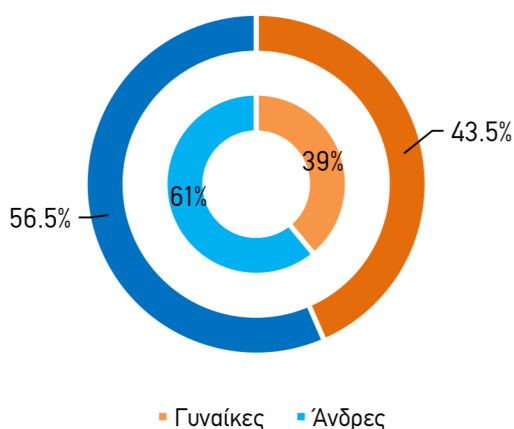


Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/186>)

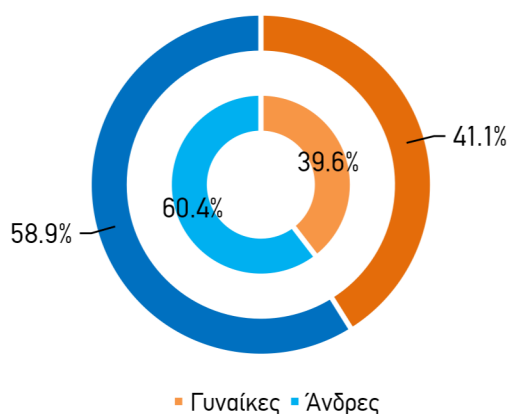
Οι γυναίκες αποτελούν το 43,5% του συνολικού ανθρώπινου δυναμικού σε Ε&Α (45.001 άτομα) και συνεισφέρουν το 41,1% στο σύνολο των ΙΠΑ (22.169,7 ΙΠΑ). Στην κατηγορία των ερευνητών, η συμμετοχή των γυναικών διαμορφώνεται σε 39,0% όσον αφορά τον αριθμό ατόμων και σε 39,7% στα ΙΠΑ. Το μεγαλύτερο ποσοστό γυναικών στους ερευνητές καταγράφεται στον τομέα ιδιωτικών μη κερδοσκοπικών ιδρυμάτων (53,3% του αριθμού των ατόμων και 51,7% των ΙΠΑ).

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 18: Ποσοστό (%) γυναικών στο σύνολο του προσωπικού Ε&Α και στους ερευνητές (αριθμός ατόμων και ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης), 2019

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 18.1: Αριθμός ατόμων



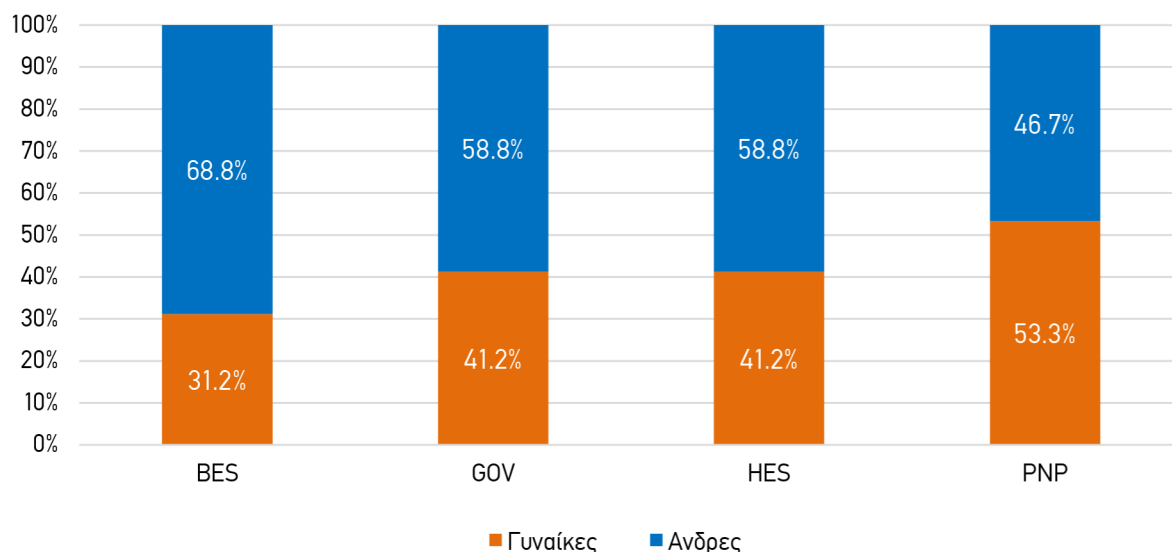
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 18.2: ΙΠΑ



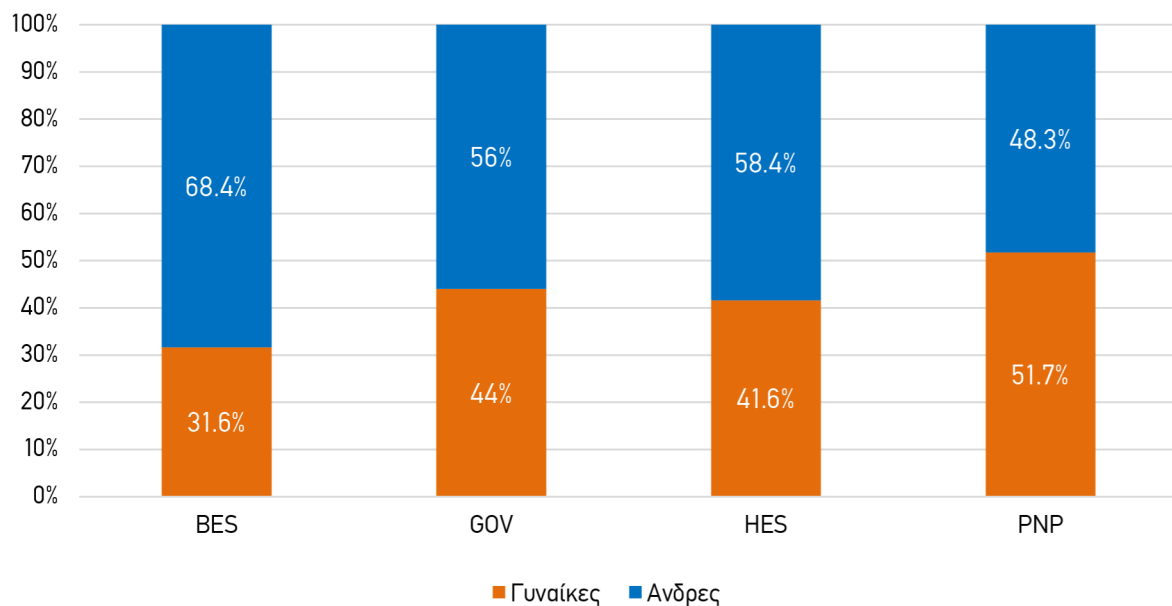
Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/185>, <https://metrics.ekt.gr/datatables/186>, <https://metrics.ekt.gr/datatables/204>, <https://metrics.ekt.gr/datatables/205>)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 19: Ποσοστό (%) γυναικών στους ερευνητές (αριθμός ατόμων και ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης) ανά τομέα εκτέλεσης Ε&Α, 2019

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 19.1: Ερευνητές - αριθμός ατόμων



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 19.2: Ερευνητές - ΙΠΑ

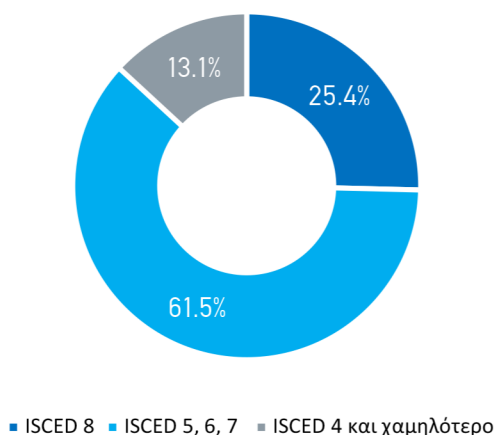


Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/185>, <https://metrics.ekt.gr/datatables/186>, <https://metrics.ekt.gr/datatables/204>, <https://metrics.ekt.gr/datatables/205>)

Επίπεδο σπουδών

Συνολικά, οι ανθρωπίνι πόροι που διατίθενται στην Ελλάδα για Ε&Α χαρακτηρίζονται από υψηλό επίπεδο σπουδών. Το 86,9% των συνολικών ΙΠΑ που διατέθηκε το 2019 για Ε&Α προέρχεται από προσωπικό που έχει ολοκληρώσει σπουδές ανώτατης εκπαίδευσης, και περιλαμβάνει κατόχους διδακτορικού τίτλου (ISCED8⁶ σε ποσοστό 25,4%) και κατόχους μεταπτυχιακού διπλώματος ή πτυχίου/διπλώματος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (ISCED5, ISCED6, ISCED7 σε ποσοστό 61,5%).

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 20: Επίπεδο σπουδών (ISCED 2011) προσωπικού Ε&Α (ως % στο σύνολο ΙΠΑ), 2019

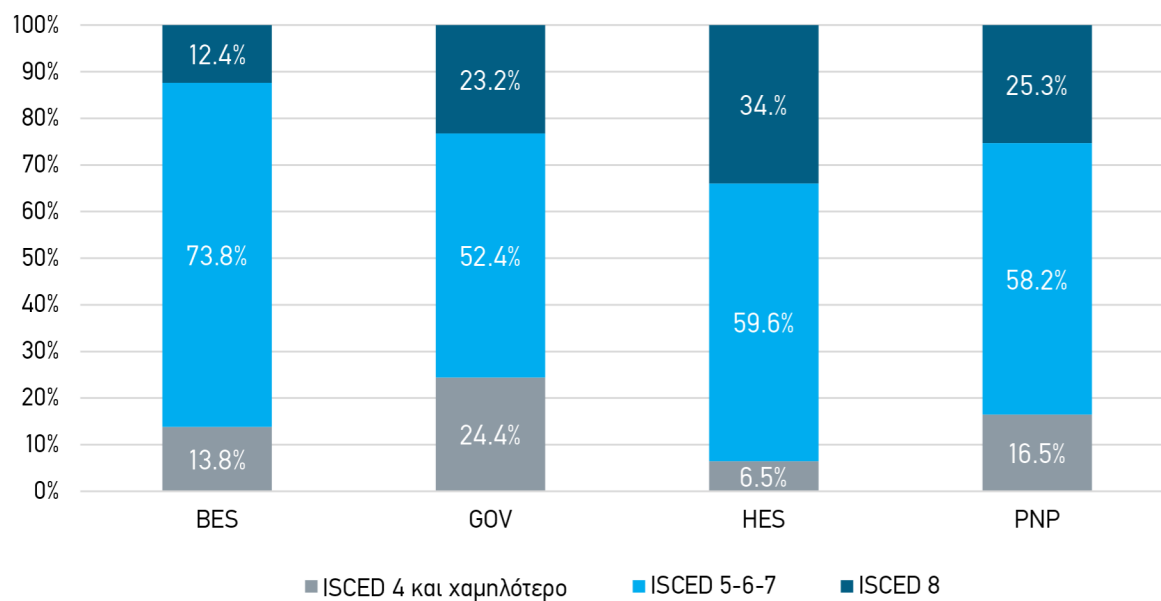


Επίπεδο σπουδών	Προσωπικό (ΙΠΑ)
ISCED 8 - Διδακτορικό	13.689,7
ISCED 5, 6, 7 - Μεταπτυχιακό, Πτυχίο Παν/μίου, Πολυτεχνείου, ΤΕΙ, Ανοικτού Παν/μίου	33.160,7
ISCED 4 και χαμηλότερο -άλλος τίτλος σπουδών	7.082,1
Σύνολο	53.932,5

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/188>)

⁶ Ακολουθείται η ταξινόμηση International Standard Classification of Education ISCED 2011 της UNESCO (<http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-2011-en.pdf>)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 21: Επίπεδο σπουδών (ISCED 2011) προσωπικού Ε&Α (σε ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης – ΙΠΑ), 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/188>)

4. Περιφερειακή κατανομή δραστηριοτήτων E&A

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται οι βασικοί δείκτες για τις δαπάνες και το προσωπικό E&A στις 13 διοικητικές περιφέρειες της χώρας (NUTS 2)⁷.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Δαπάνες E&A (σε εκατ. €) και προσωπικό E&A (σε αριθμό ατόμων και ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης) ανά περιφέρεια, 2019⁸.

Περιφέρεια (NUTS 2)*	Τομείς Εκτέλεσης					Προσωπικό E&A	
	Σύνολο	BES	GOV	HES	PNP	Αριθμός ατόμων	ΙΠΑ
ΑΤΤΙΚΗ	1.428,4	829	292,4	292,5	14,6	54.119	27.169,8
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	282,6	89,7	81,5	109,4	1,9	15.501	8.113,1
ΚΡΗΤΗ	140,6	12,4	66,2	60,7	1,3	6.733	3.958,9
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	113,0	25,4	14,0	73,6	0,0	6.248	3.869,4
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	90,0	23,5	8,8	57,6	0,1	4.621	2.676,0
ΗΠΕΙΡΟΣ	59,0	7,2	7,2	44,5	0,2	3.676	1.667,0
ΑΝ.ΜΑΚΕΔΟΝ-ΘΡΑΚΗ	54,5	11,8	7,5	35,2	0,0	3.385	1.713,6
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	55,5	44,7	5,9	4,8	0,0	1.802	958,3
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	51,9	25,6	17,5	8,2	0,7	2.598	1.292,7
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	16,3	3,5	4,6	8,1	0,2	1.401	664,7

⁷ Τα στοιχεία απεικονίζουν την περιφερειακή κατανομή των δραστηριοτήτων E&A και όχι της έδρας των φορέων.

⁸ Τυχόν διαφορές μεταξύ του αθροίσματος των επιμέρους τιμών και των τιμών που αναγράφονται ως σύνολα οφείλονται σε στρογγυλοποιήσεις.

Περιφέρεια (NUTS 2)*	Τομείς Εκτέλεσης					Προσωπικό Ε&Α	
	Σύνολο	BES	GOV	HES	PNP	Αριθμός ατόμων	ΙΠΑ
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	18,3	1,4	5,9	10,6	0,3	1.471	663,9
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	12,8	3,2	2,7	6,9	0,0	1.132	763,2
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	14,7	0,6	9,7	4,1	0,4	838	422,0
ΣΥΝΟΛΑ	2.337,7	1.077,9	523,9	716,1	19,7	103.525	53.932,6

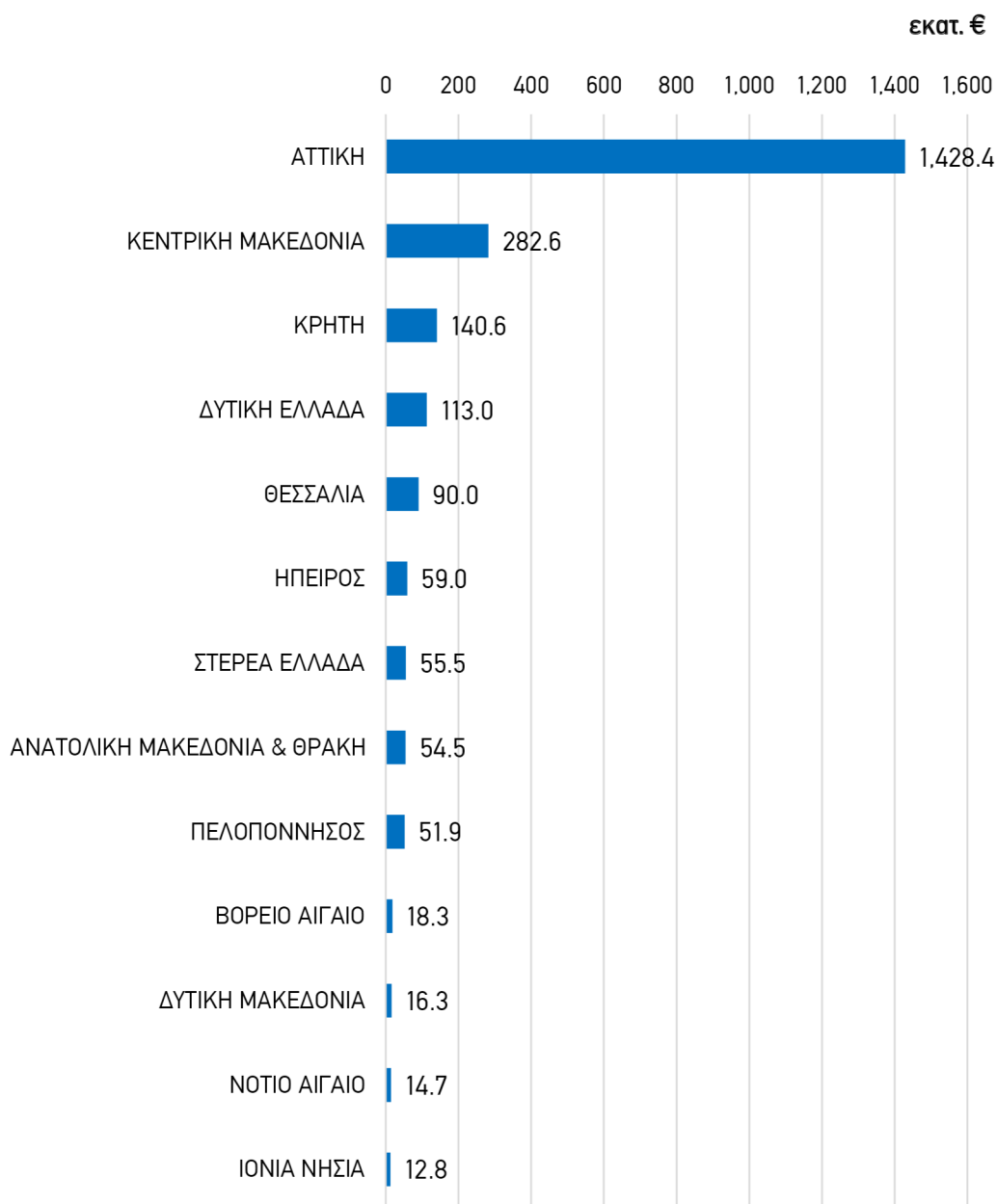
*η σειρά στον πίνακα ακολουθεί τις δαπάνες Ε&Α

Πηγή: (<https://metrics.ekt.gr/datatables/184>, <https://metrics.ekt.gr/datatables/200> ,
<https://metrics.ekt.gr/datatables/202>)

Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. ευρώ) ανά περιφέρεια

Το 61,1% του συνόλου των δαπανών Ε&Α της χώρας ή 1.428,4 εκατ. ευρώ δαπανάται στην Περιφέρεια Αττικής. Η Κεντρική Μακεδονία με 282,6 εκατ. ευρώ συμμετέχει στο 12,1% του συνόλου και η Περιφέρεια Κρήτης με 140,6 εκατ. ευρώ στο 6,0%.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 22: Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. €) ανά περιφέρεια NUTS2, 2019

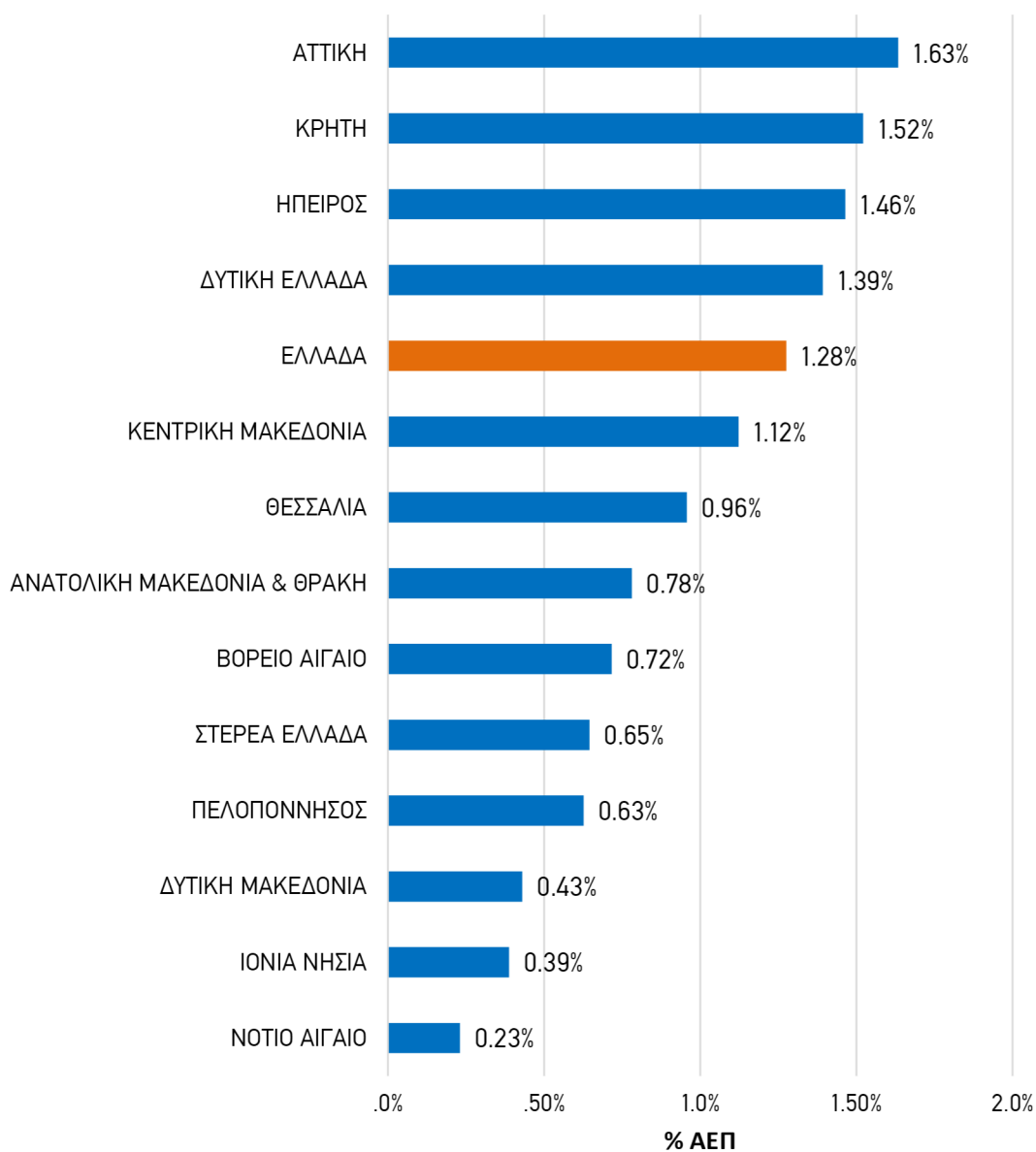


Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/184>)

Ένταση Ε&Α (Δαπάνες Ε&Α ως % του ΑΕΠ) ανά περιφέρεια

Οι περιφέρειες Αττικής και Κρήτης κατατάσσονται πρώτες ως προς την ένταση δαπανών Ε&Α για το 2019, με ποσοστό δαπανών Ε&Α 1,63% και 1,52, αντίστοιχα, του ΑΕΠ καθεμίας περιφέρειας. Ακολουθούν η Ήπειρος (1,46%), και η Δυτική Ελλάδα (1,39%), με ένταση δαπανών Ε&Α μεγαλύτερη του 1,28% που αντιστοιχεί στο σύνολο της χώρας.

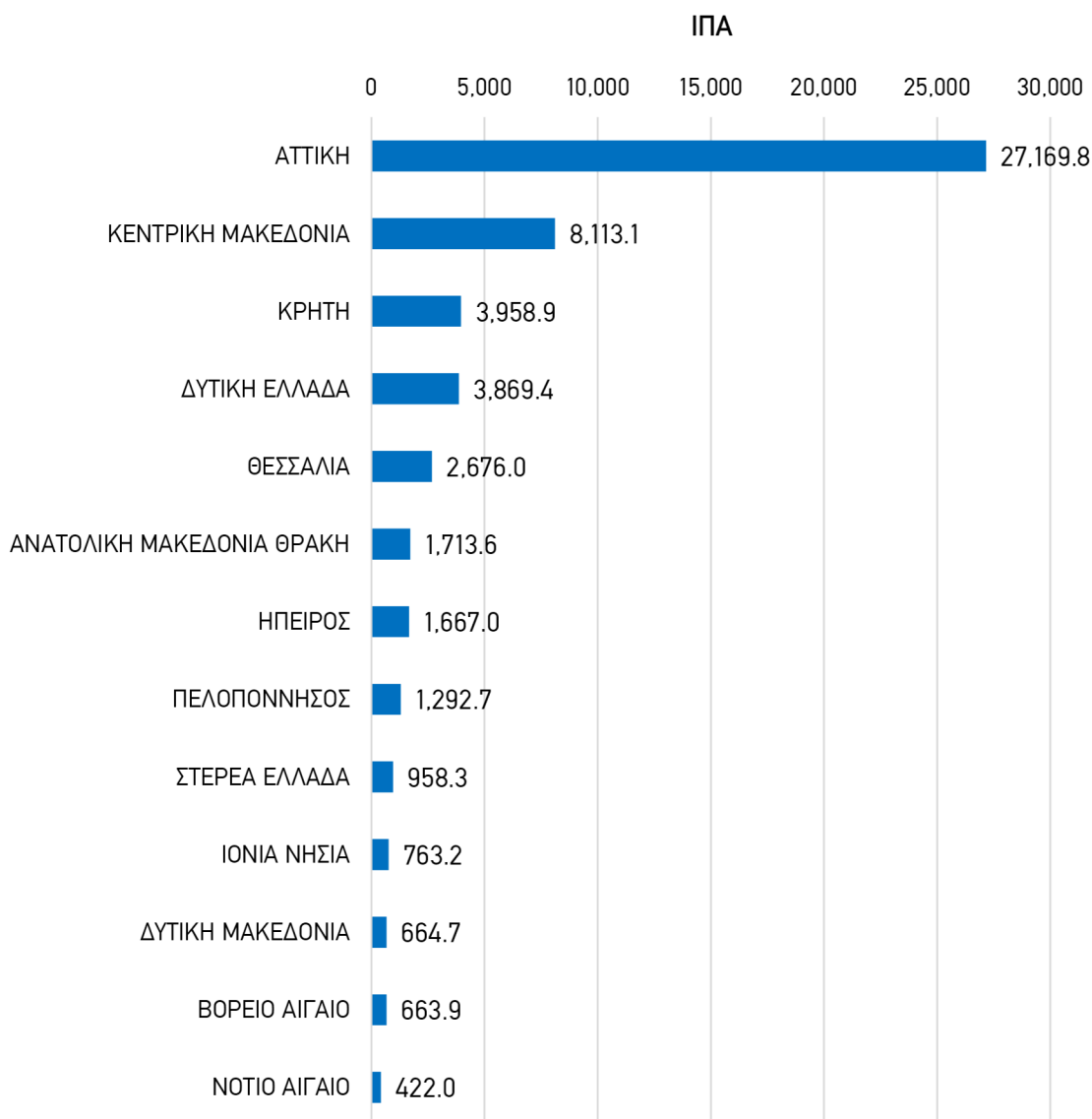
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 23: Ένταση Ε&Α (Δαπάνες Ε&Α ως % του ΑΕΠ) ανά περιφέρεια NUTS2, 2019



Προσωπικό Ε&Α (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης) ανά περιφέρεια

Στην περιφέρεια Αττικής καταγράφονται 27.170 ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης σε δραστηριότητες Ε&Α ή 50,0% του συνόλου της χώρας. Στην Κεντρική Μακεδονία 8.113 ΙΠΑ (15,0% του συνόλου) και στην Κρήτη 3.958 ΙΠΑ (7,3% του συνόλου).

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 24: Προσωπικό Ε&Α (σε ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης) ανά περιφέρεια NUTS2, 2019

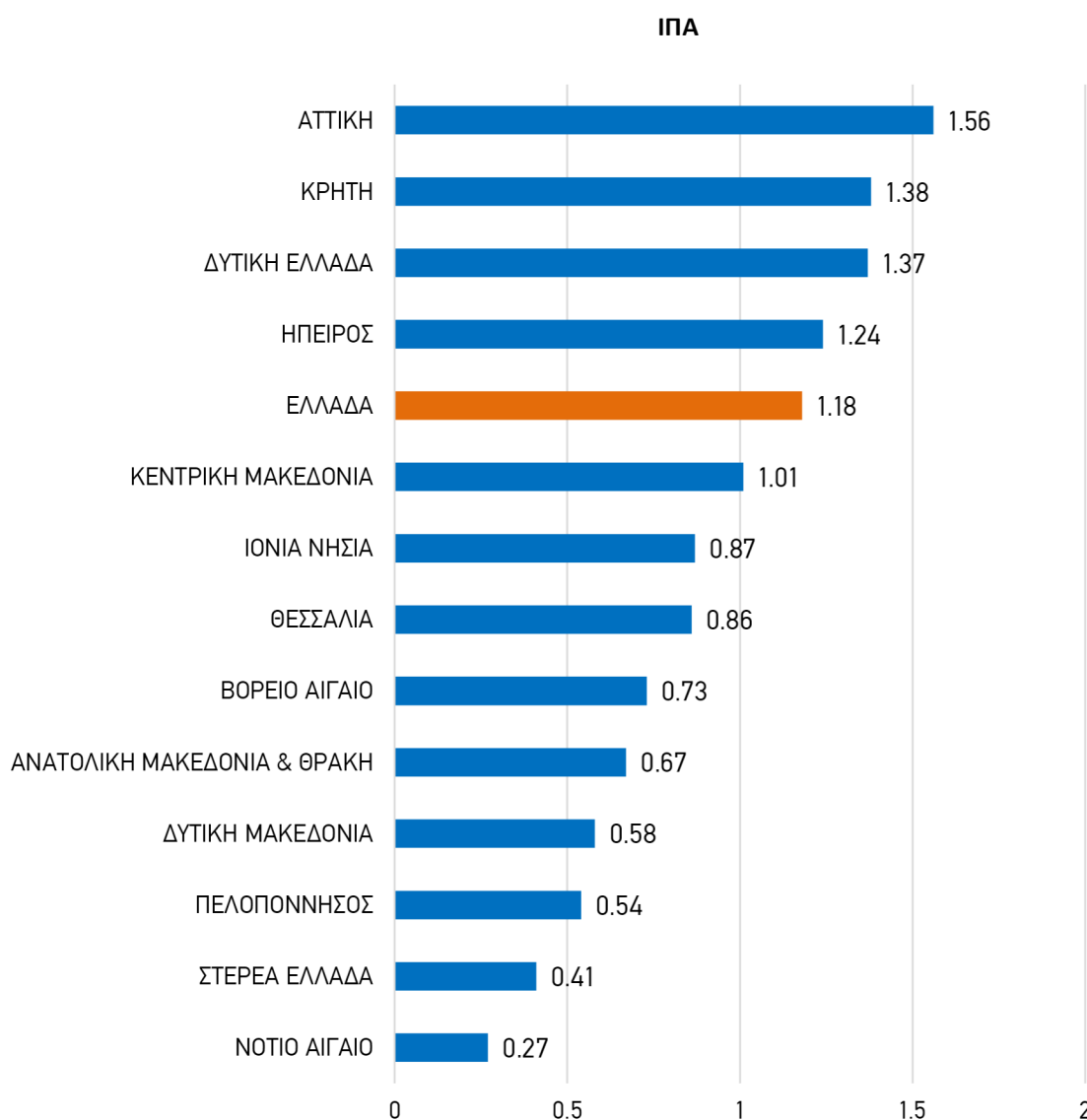


Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/202>)

Προσωπικό Ε&Α (ως % του ενεργού οικονομικά πληθυσμού) ανά περιφέρεια

Στην περιφέρεια Αττικής καταγράφεται το υψηλότερο ποσοστό (1,56%) προσωπικού Ε&Α (σε ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης) στο σύνολο του ενεργού οικονομικά πληθυσμού της περιφέρειας. Στην Κρήτη, το ποσοστό αυτό διαμορφώνεται στο 1,38%, στη Δυτική Ελλάδα στο 1,37% και στην Ήπειρό στο 1,24%, τιμές πάνω από την τιμή που αντιστοιχεί στο σύνολο της χώρας (1,18%).

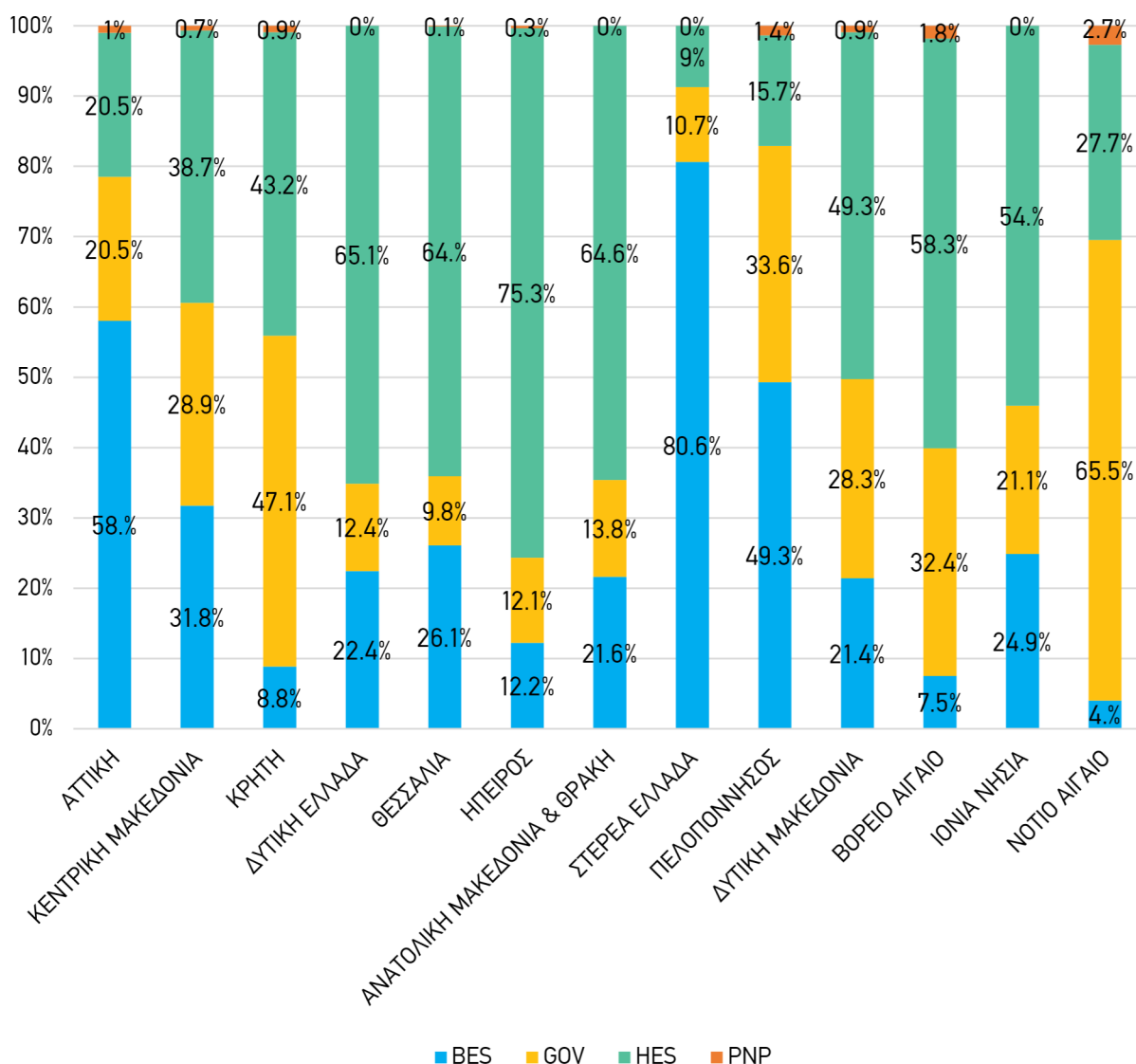
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 25: Προσωπικό Ε&Α (σε ΙΠΑ ως % της συνολικής απασχόλησης) ανά περιφέρεια NUTS2, 2019



Τομείς Εκτέλεσης Ε&Α ανά περιφέρεια

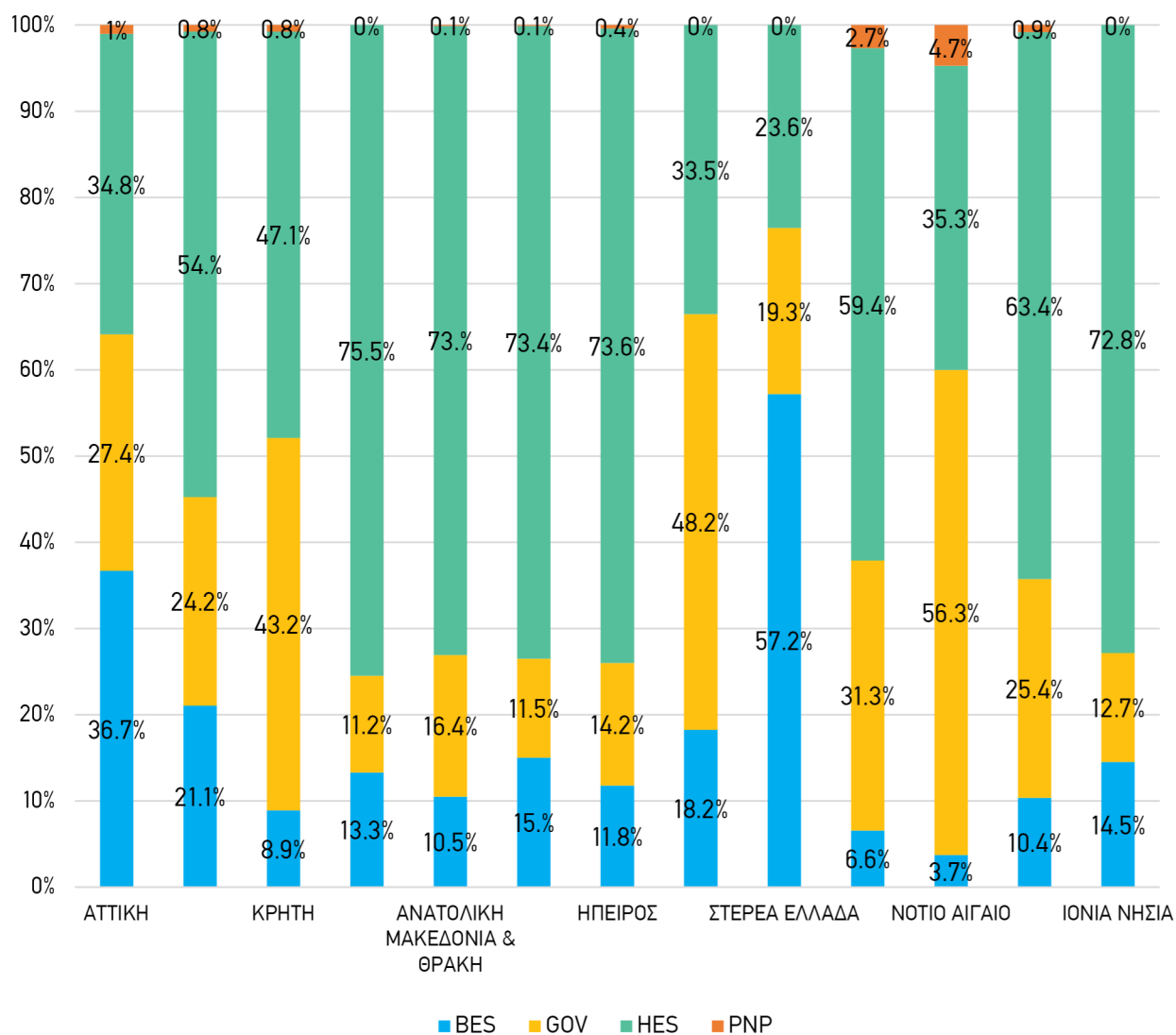
Η συνεισφορά των τομέων εκτέλεσης Ε&Α στη διαμόρφωση των συνολικών δαπανών και του συνολικού χρόνου απασχόλησης Ε&Α διαφοροποιείται σε κάθε περιφέρεια. Τα σχετικά στοιχεία παρουσιάζονται στα διαγράμματα 26 και 27.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 26: Ποσοστιαία (%) κατανομή δαπανών Ε&Α σε κάθε περιφέρεια NUTS2 ανά τομέα εκτέλεσης Ε&Α, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/184>)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 27: Ποσοστιαία (%) κατανομή προσωπικού (σε ΙΠΑ) σε κάθε περιφέρεια NUTS2 ανά τομέα εκτέλεσης Ε&Α, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/202>)

5. Συνοπτική παρουσίαση τομέα επιχειρήσεων (BES)

Ο τομέας των επιχειρήσεων (Business Enterprises Sector, BES)⁹ περιλαμβάνει τις επιχειρήσεις, τους οργανισμούς και τα ιδρύματα, κύρια δραστηριότητα των οποίων είναι η παραγωγή και διάθεση στην αγορά προϊόντων ή υπηρεσιών. Στον τομέα περιλαμβάνονται οι δημόσιες επιχειρήσεις οι ιδιωτικοί μη κερδοσκοπικοί φορείς που παρέχουν υπηρεσίες σε επιχειρήσεις, καθώς και φορείς μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

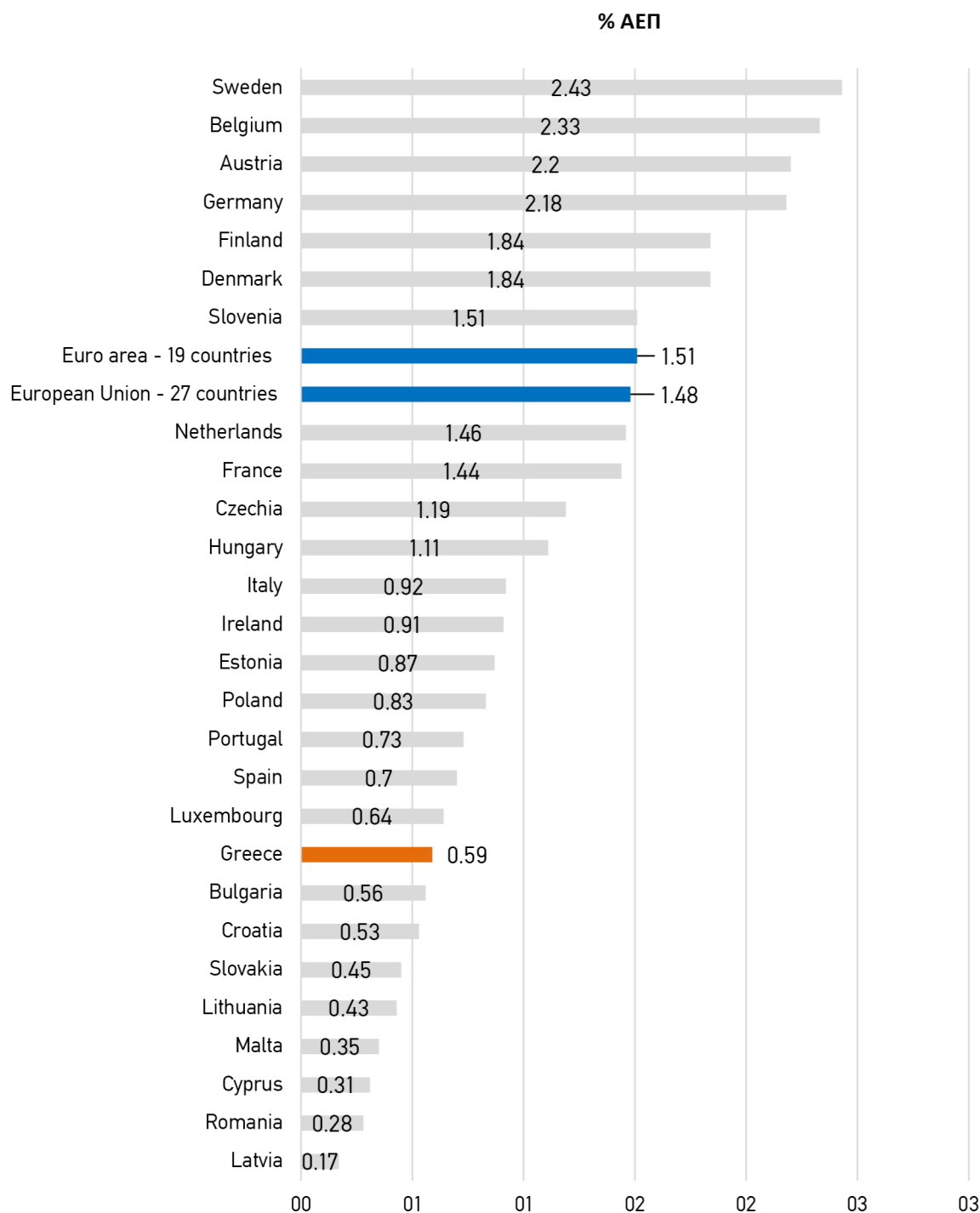
ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Συνολικοί δείκτες E&A για τον τομέα BES, 2019

Ένταση E&A (δαπάνες E&A ως % ΑΕΠ)	0,59
Σύνολο δαπανών E&A (εκατ. €)	1.077,9
Προσωπικό E&A (Αριθμός ατόμων)	21.796
Προσωπικό E&A (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης)	14.339,4
Ερευνητές (Αριθμός ατόμων)	15.034
Ερευνητές (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης)	10.286,4

⁹ Καλύπτονται οι κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας (NACE rev.2) και οι τάξεις μεγέθους απασχόλησης που αναφέρονται στον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 995/2012.

Ένταση Ε&Α (δαπάνες Ε&Α ως % του ΑΕΠ)

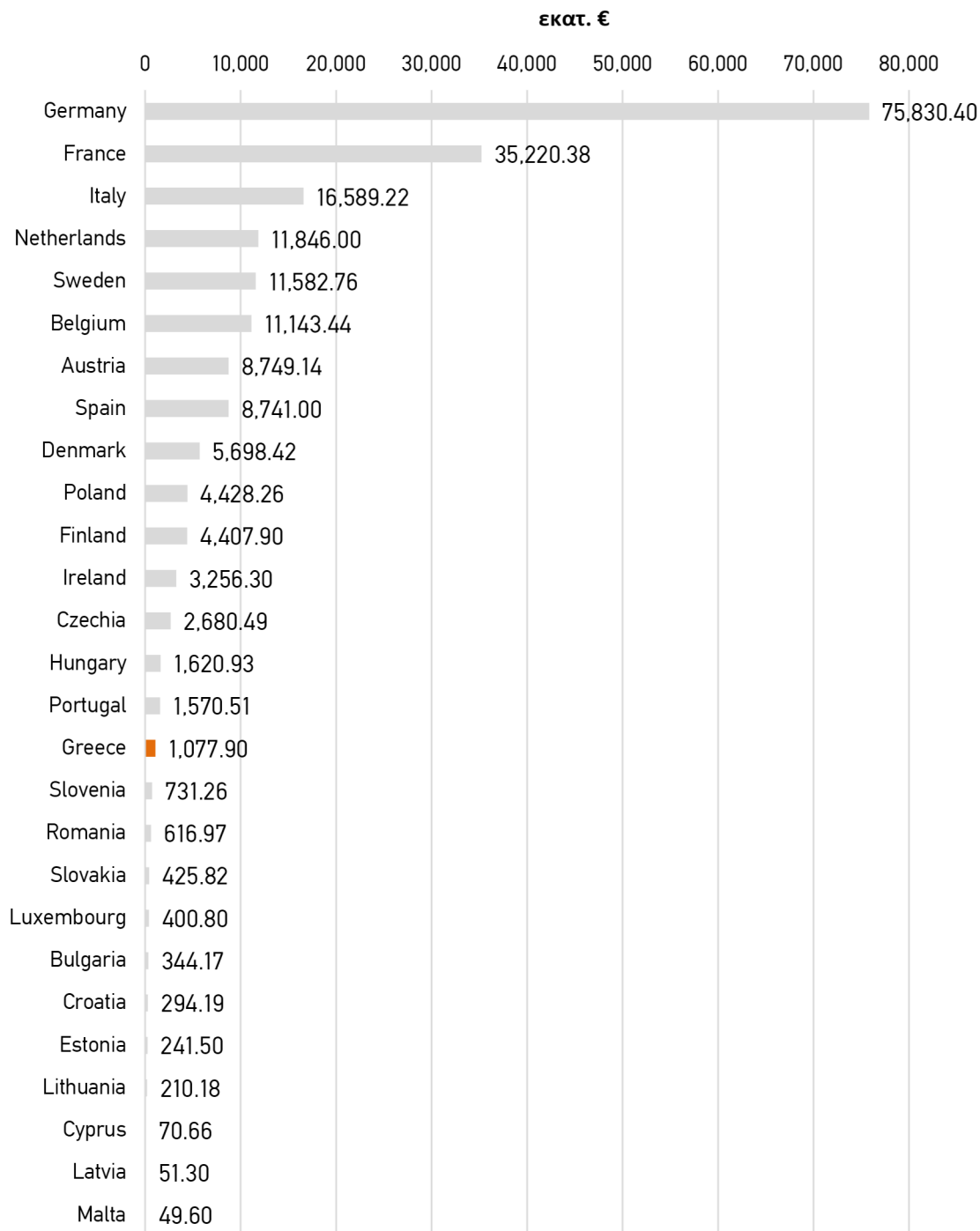
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 28: Ένταση Ε&Α του τομέα ΒΕΣ (δαπάνες Ε&Α του τομέα ΒΕΣ ως % του ΑΕΠ), στην Ελλάδα και τις χώρες της ΕΕ27, 2019



Πηγή: ΕΚΤ, Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database>, data code: rd_e_gerdtot, τελευταία ενημέρωση: 18.04.2022)

Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. ευρώ)

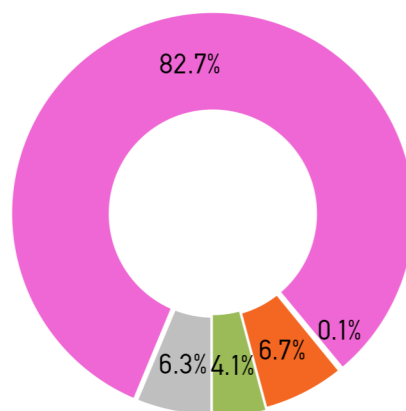
Διάγραμμα 29: Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. €) στον τομέα ΒΕΣ, στην Ελλάδα και τις χώρες της ΕΕ27, 2019



Πηγές: ΕΚΤ, Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database>) data code: rd_e_gerdtot, τελευταία ενημέρωση: 18.04.2022) , ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/175>)

Πηγές χρηματοδότησης

Διάγραμμα 30: Δαπάνες Ε&Α στον τομέα επιχειρήσεων (σε εκατ. € και ως % του συνόλου του τομέα) ανά πηγή χρηματοδότησης, 2019



■ Κράτος ■ Επιχειρήσεις ■ Άλλες εθνικές πηγές ■ ΕΕ ■ Άλλες πηγές εξωτερικού

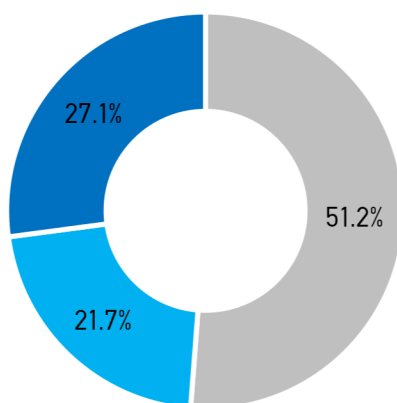
Πηγή χρηματοδότησης	Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. €)
Κράτος	67,5
Επιχειρήσεις*	891,9
Άλλες εθνικές πηγές	1,0
ΕΕ	72,7
Άλλες πηγές εξωτερικού	44,7
Σύνολο	1.077,8

* αυτοχρηματοδότηση

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/177>)

Είδος δαπανών

Διάγραμμα 31: Δαπάνες E&A στον τομέα επιχειρήσεων (σε εκατ. € και ως % του συνόλου του τομέα) ανά είδος δαπανών, 2019



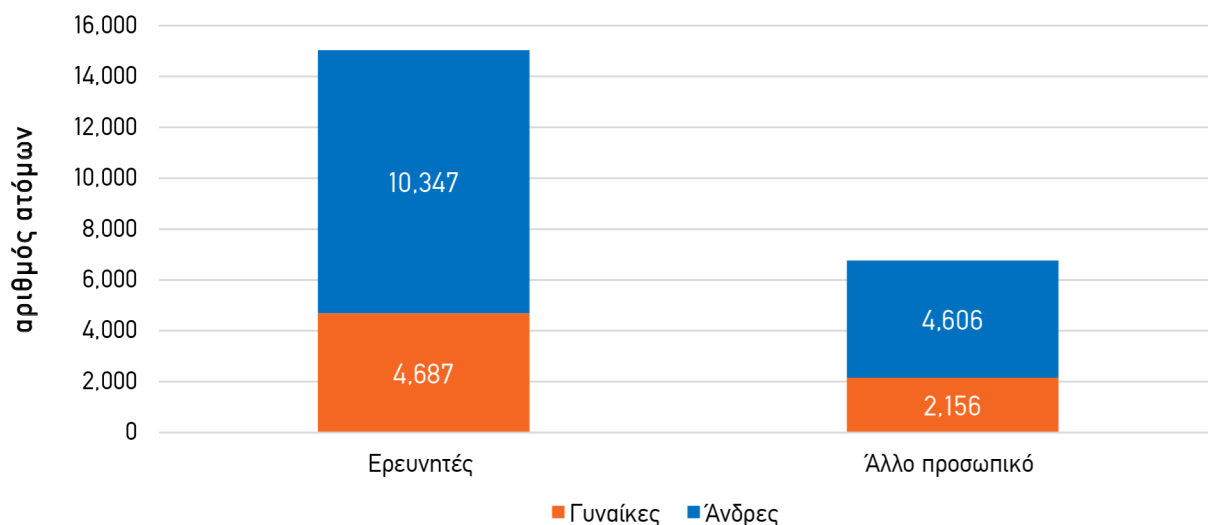
■ Δαπάνες προσωπικού ■ Άλλες τρέχουσες δαπάνες ■ Δαπάνες κεφαλαίου

Είδος δαπανών	Δαπάνες E&A (σε εκατ. €)
Προσωπικού	552,0
Άλλες τρέχουσες δαπάνες	233,9
Κεφαλαίου	292,1
Σύνολο	1.077,9

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/178>)

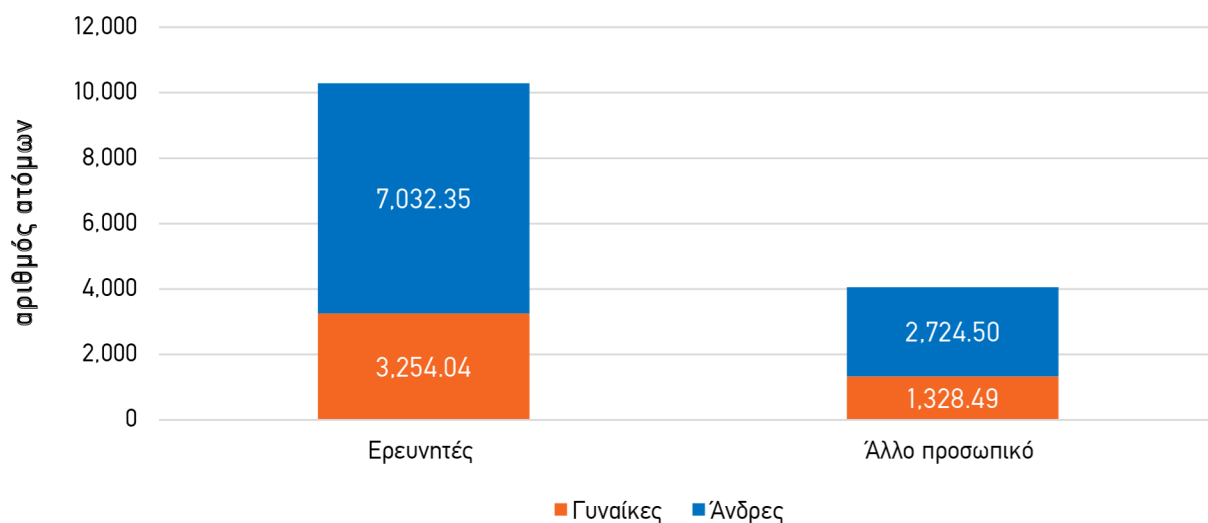
Προσωπικό Ε&Α

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 32: Προσωπικό Ε&Α στον τομέα ΒΕΣ (αριθμός ατόμων) ανά είδος απασχόλησης και φύλο, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/185> , <https://metrics.ekt.gr/datatables/204>)

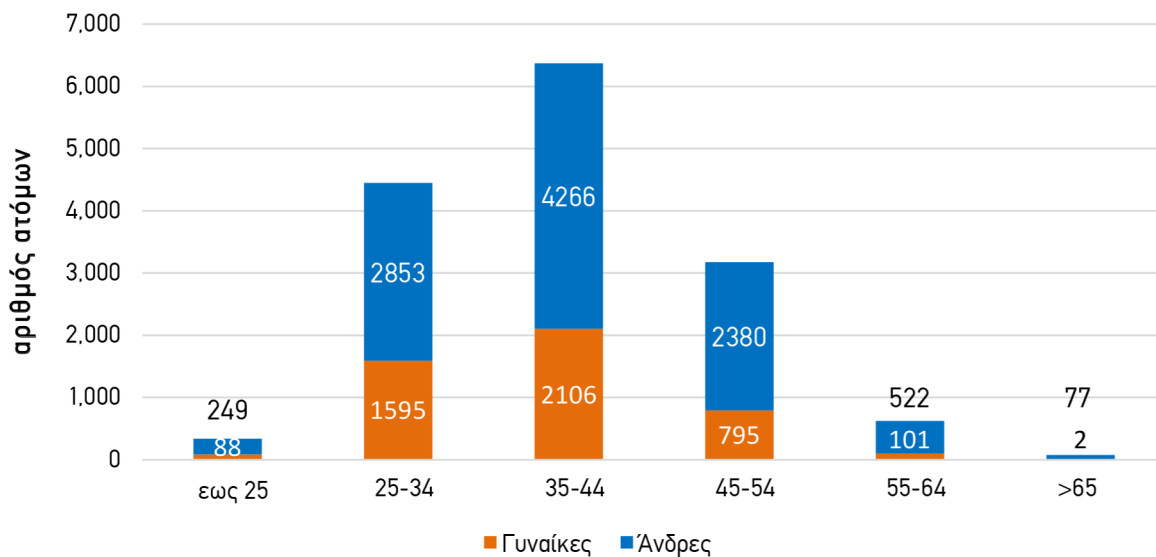
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 33: Προσωπικό Ε&Α στον τομέα ΒΕΣ (ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης) ανά είδος απασχόλησης και φύλο, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/186> , <https://metrics.ekt.gr/datatables/205>)

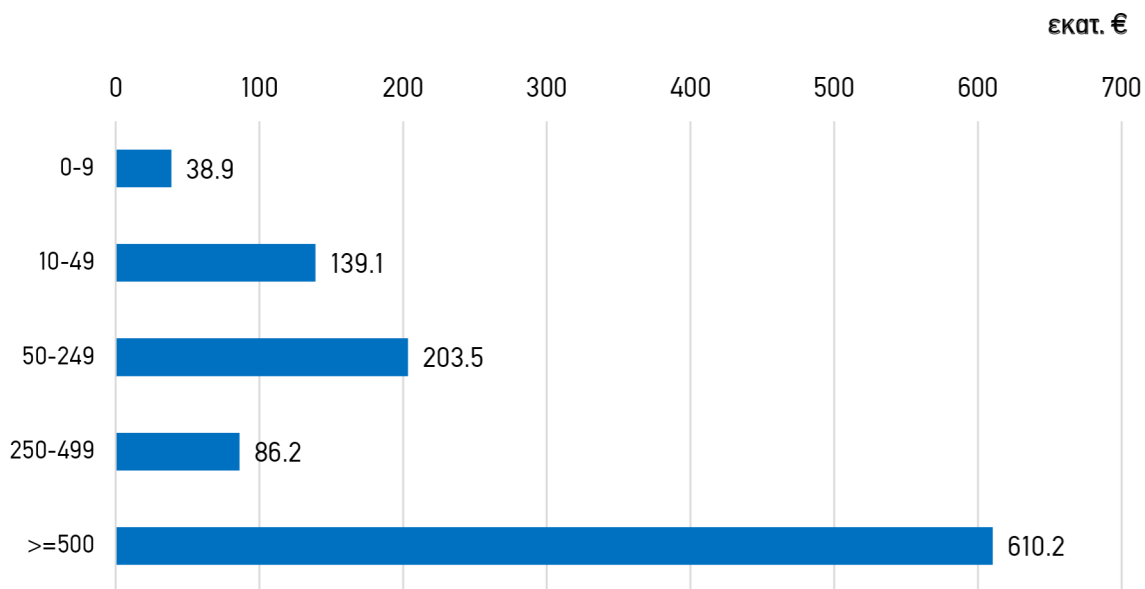
Φύλο και ηλικία ερευνητών

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 34: Ερευνητές στον τομέα BES (αριθμός ατόμων) ανά ηλικία και φύλο, 2019



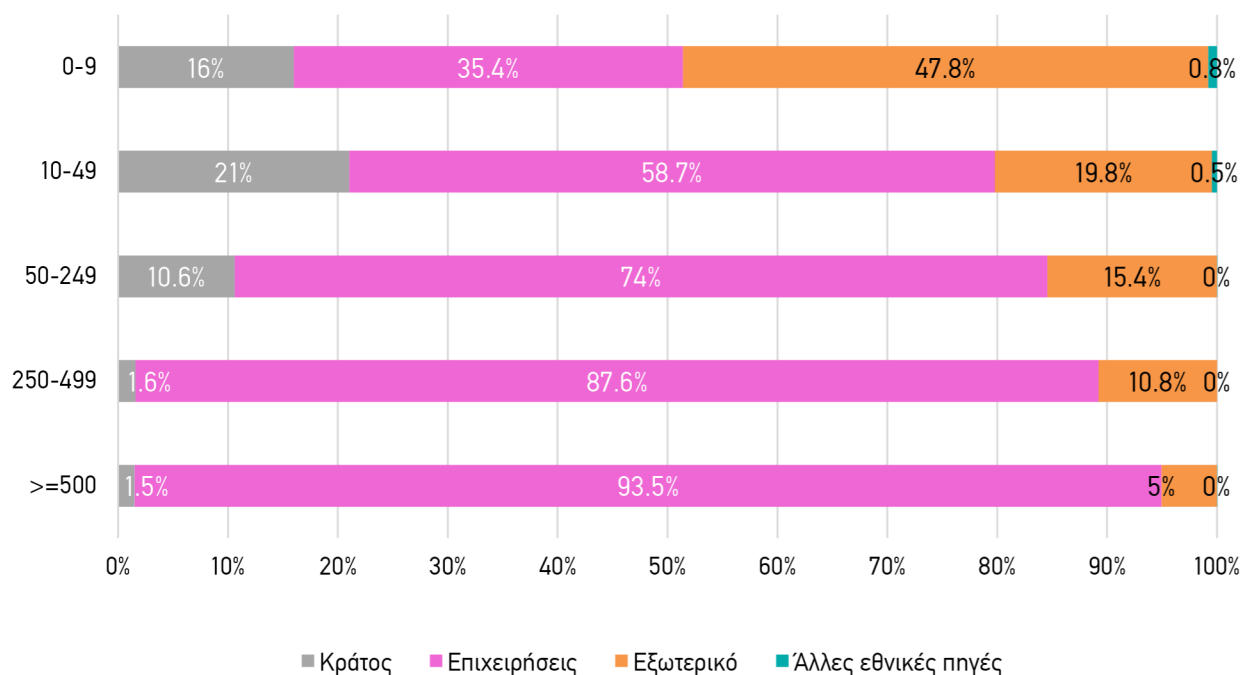
Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/195>)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 35: Δαπάνες Ε&Α στον τομέα BES (σε εκατ. €) ανά τάξη μεγέθους απασχόλησης, 2019



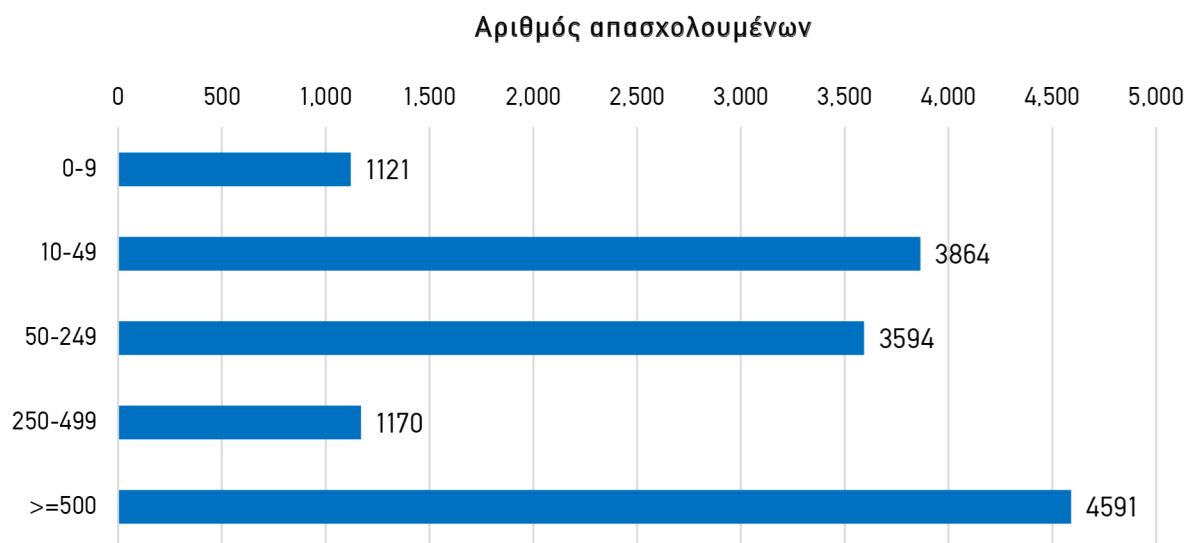
Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/183>)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 36: Κατανομή δαπανών E&A στον τομέα BES (σε εκατ. €) ανά πηγή χρηματοδότησης στις διάφορες τάξεις μεγέθους απασχόλησης, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/183>)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 37: Προσωπικό E&A στον τομέα BES (σε ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης) ανά τάξη μεγέθους απασχόλησης, 2019



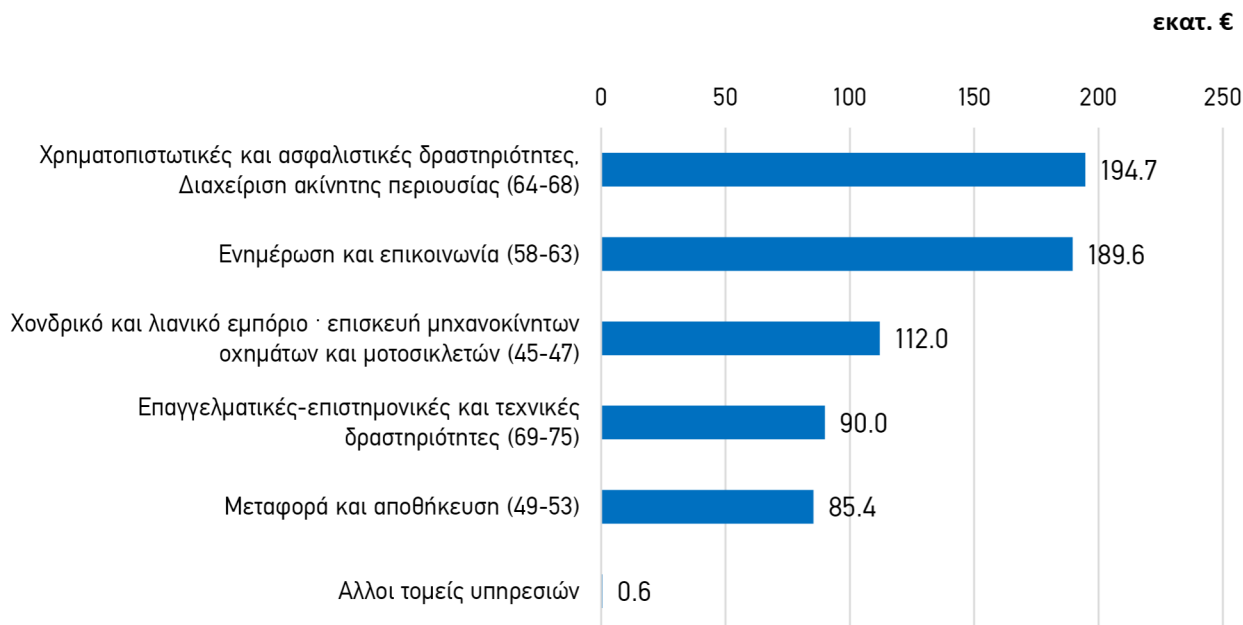
Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/199>)

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Δαπάνες Ε&Α στον τομέα BES (σε εκατ. € και ως % επί του συνόλου των δαπανών του τομέα) σε επιλεγμένους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας, 2019

Βασικοί τομείς οικονομικής δραστηριότητας και επικρατέστεροι κλάδοι κάθε τομέα (κωδικοί NACE rev2)	εκατ €	% συνόλου δαπανών Ε&Α
Τομέας Υπηρεσιών (45-82)	672,2	62,4%
Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες, διαχείριση ακίνητης περιουσίας (64-68)	194,7	18,1%
Ενημέρωση και επικοινωνία (58-63)	189,6	17,6%
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο • επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών (45-47)	112,0	10,4%
Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες (69-75)	90,0	8,3%
Μεταφορά και αποθήκευση (49-53)	85,4	7,9%
Άλλοι τομείς υπηρεσιών (55-56, 77-82)	0,6	0,1%
Τομέας Μεταποίησης (10-33)	335,6	31,1%
Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου / Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων/ Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό (καουτσούκ) και πλαστικές ύλες (19.20.22)	96,1	8,9%
Παραγωγή βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών σκευασμάτων (21)	75,8	7,0%
Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων, ηλεκτρονικού εξοπλισμού, μηχανοκίνητων οχημάτων λοιπού εξοπλισμού μεταφορών (25-30)	75,0	7,0%
Βιομηχανία τροφίμων & ποτοποιία / Παραγωγή προϊόντων καπνού (10-12)	38,2	3,5%
Παραγωγή βασικών μετάλλων (24)	22,3	2,1%
Παραγωγή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων (23)	16,9	1,6%
Βιομηχανία ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό / Χαρτοποιία και κατασκευή χάρτινων προϊόντων / Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων (16-18)	3,5	0,3%

Βασικοί τομείς οικονομικής δραστηριότητας και επικρατέστεροι κλάδοι κάθε τομέα (κωδικός NACE rev2)	εκατ €	% συνόλου δαπανών Ε&Α
Άλλοι τομείς μεταποίησης	7,9	0,7%
Άλλοι τομείς	69,9	6,5%
Παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού, παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης (35-39)	18,5	1,7%
Κατασκευές (41-43)	19,7	1,8%
Γεωργία, δασοκομία και αλιεία (01-03)	7,4	0,7%
Ορυχεία Λατομεία (05-09)	15,0	1,4%
Άλλοι τομείς/κλάδοι (84-88, 91, 94-95)	9,4	0,9%
Σύνολο	1.077,9	100,0%

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 38: Δαπάνες Ε&Α σε επιλεγμένους κλάδους του τομέα των Υπηρεσιών (45-82) (σε εκατ. €), 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/182>)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 39: Δαπάνες Ε&Α σε επιλεγμένους κλάδους του τομέα της Μεταποίησης (σε εκατ. €), 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/182>)

6. Συνοπτική παρουσίαση κρατικού τομέα (GOV)

Ο κρατικός τομέας (Government Sector, GOV) περιλαμβάνει φορείς με δραστηριότητες E&A που εποπτεύονται από διάφορα Υπουργεία, όπως είναι τα Ερευνητικά Κέντρα που εποπτεύονται από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας¹⁰, άλλοι Δημόσιοι Ερευνητικοί Φορείς¹¹, Εφορείες Αρχαιοτήτων, Αρχαιολογικά Ινστιτούτα, Μουσεία, Δημόσια Νοσοκομεία, Ανεξάρτητες Αρχές κ.ά.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Συνολικοί δείκτες E&A για τον τομέα GOV, 2019

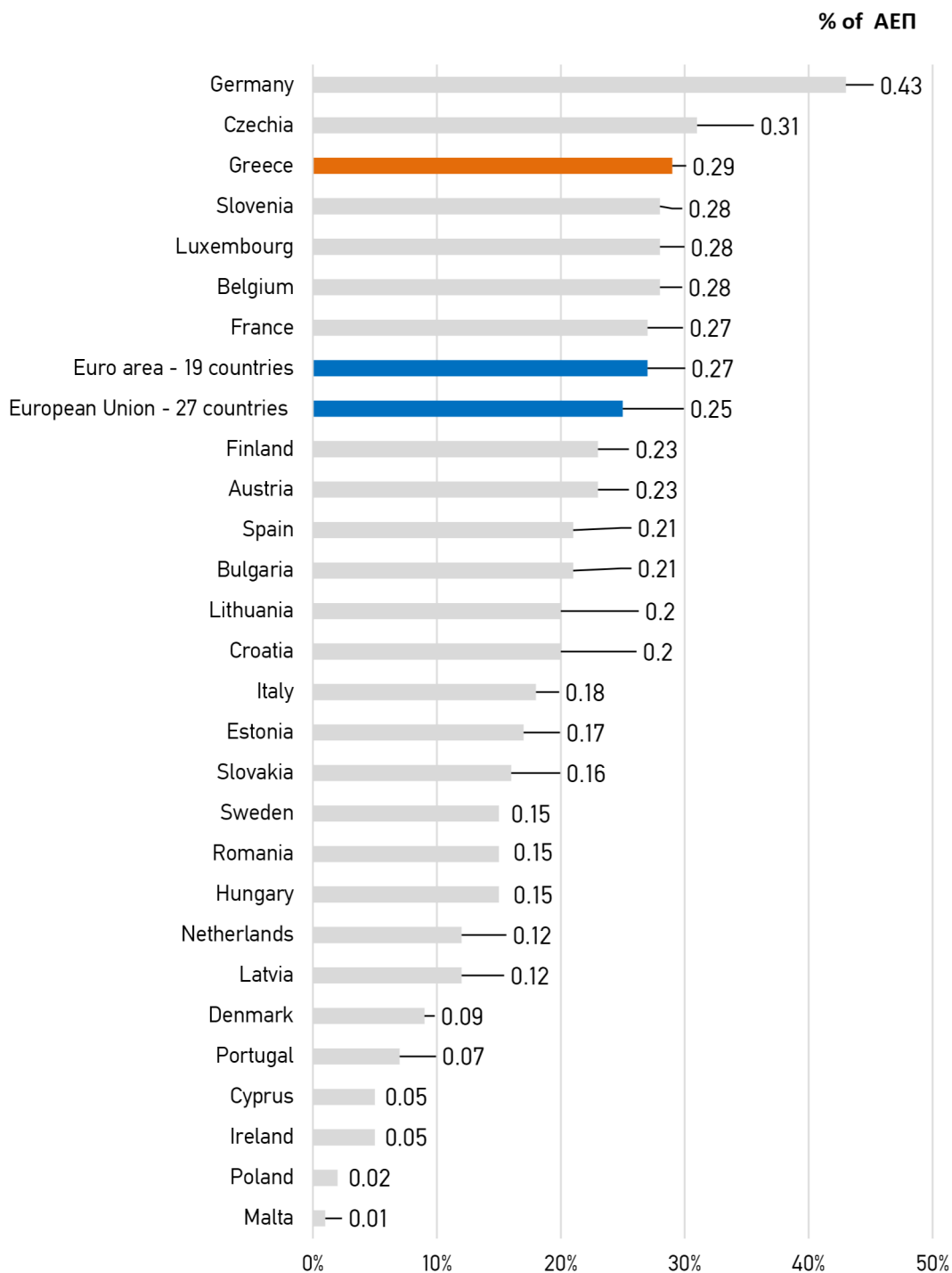
Ένταση E&A (δαπάνες E&A ως % ΑΕΠ)	0,29
Σύνολο δαπανών E&A (εκατ. €)	523,9
Προσωπικό E&A (Αριθμός ατόμων)	29.701
Προσωπικό E&A (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης)	13.895,8
Ερευνητές (Αριθμός ατόμων)	17.804
Ερευνητές (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης)	8.150,8

¹⁰ Με αλφαβητική σειρά: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης, Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος», Εθνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών, Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών, Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας, Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ, Ερευνητικό Κέντρο Βιοιατρικών Ερευνών «Αλ. Φλέμινγκ», Ερευνητικό Κέντρο Καινοτομίας στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας των Επικοινωνιών και της Γνώσης «ΑΘΗΝΑ», Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Κέντρο Διάδοσης Επιστημών και Μουσείο Τεχνολογίας «Νόπαις».

¹¹ Αναφέρονται ενδεικτικά: η Ακαδημία Αθηνών, το Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών, ο Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός Δήμητρα, το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων, το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων "Διόφαντος", οι Εφορείες Αρχαιοτήτων, τα Αρχαιολογικά Ινστιτούτα, τα Δημόσια Μουσεία, τα Δημόσια Νοσοκομεία, οι Φορείς/ οι Διευθύνσεις /τα Νοσοκομεία του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας, οι Ανεξάρτητες Αρχές, οι Φορείς του Υπουργείου Υγείας, οι Φορείς Διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών, κ.α.

Ένταση Ε&Α (δαπάνες Ε&Α ως % του ΑΕΠ)

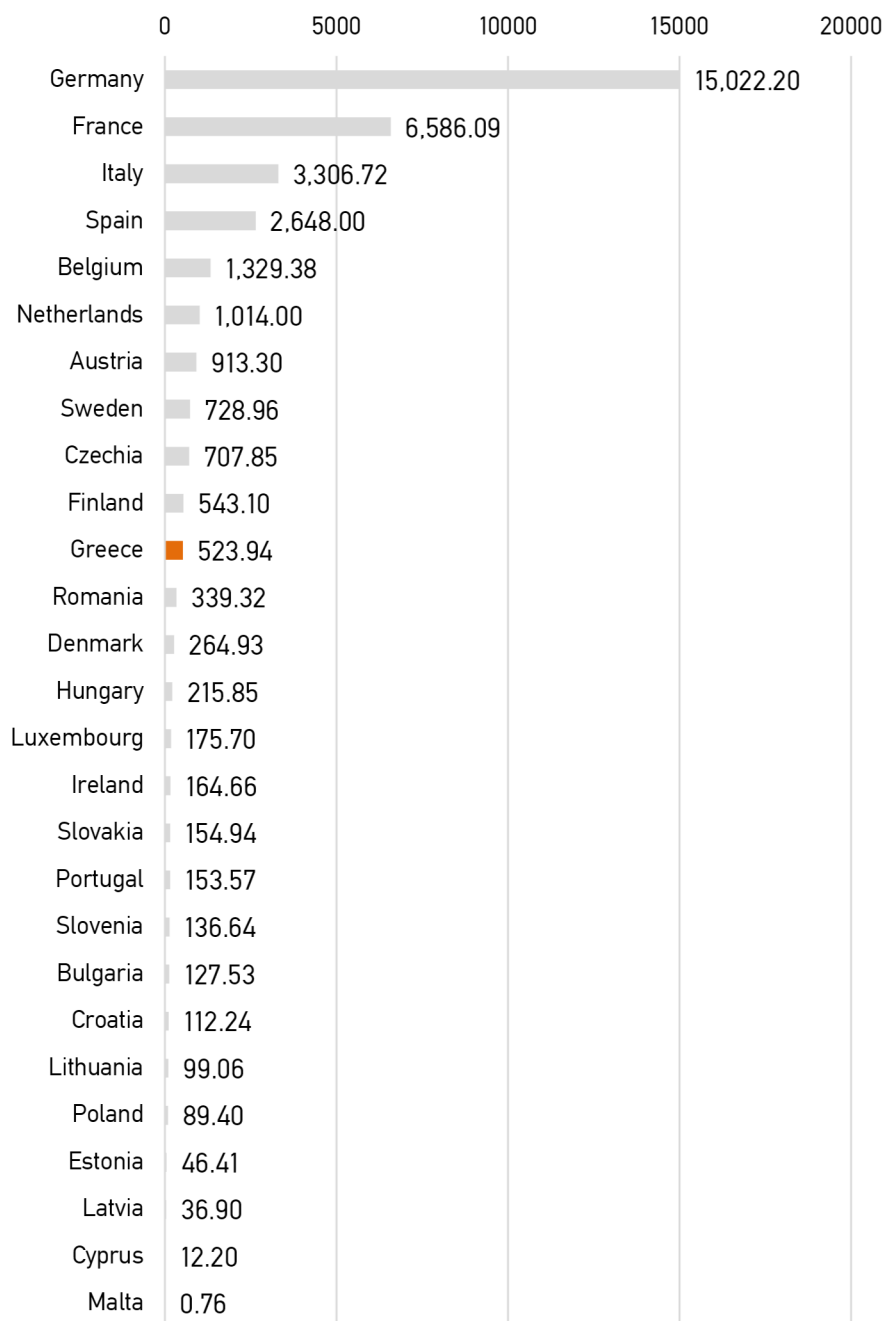
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 40: Ένταση Ε&Α του τομέα GOV (δαπάνες Ε&Α του τομέα GOV ως % του ΑΕΠ) στην Ελλάδα και τις χώρες της ΕΕ27, 2019



Πηγές: ΕΚΤ, Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database> data code: rd_e_gerdtot, τελευταία ενημέρωση: 18.04.2022) , ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/176>)

Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. ευρώ)

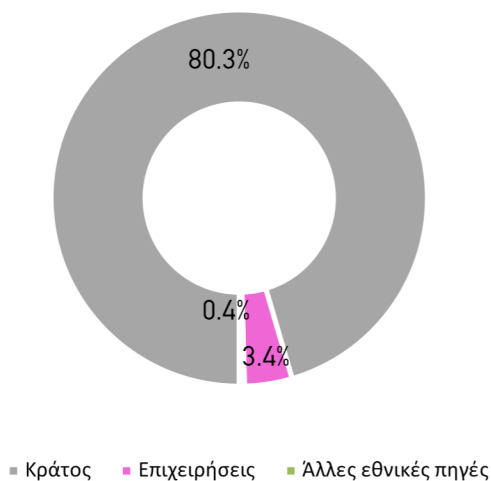
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 41: Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. €) στον τομέα GOV, στην Ελλάδα και τις χώρες της ΕΕ27, 2019



Πηγές: EKT, Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database> data code: rd_e_gerdtot, τελευταία ενημέρωση: 18.04.2022) , EKT (<https://metrics.ekt.gr/datatables/175>)

Πηγές χρηματοδότησης

Διάγραμμα 42: Δαπάνες E&A στον κρατικό τομέα (σε εκατ. € και ως % του συνόλου του τομέα) ανά πηγή χρηματοδότησης, 2019



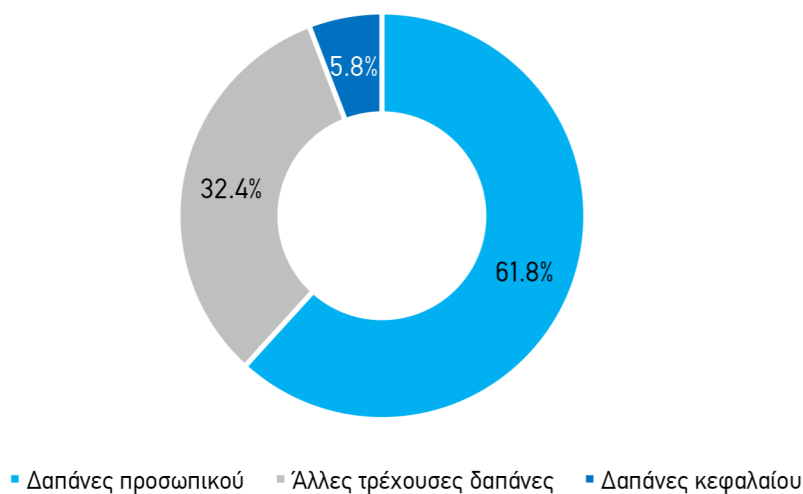
Πηγή χρηματοδότησης	Δαπάνες E&A (σε εκατ. €)
Κράτος*	420,9
Επιχειρήσεις	18,0
Άλλες εθνικές πηγές	1,7
ΕΕ	70,5
Άλλες πηγές εξωτερικού	12,6
Σύνολο	523,9

* στο κράτος περιλαμβάνονται και τα ίδια έσοδα των φορέων του κρατικού τομέα

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/177>)

Είδος δαπανών

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 43: Δαπάνες Ε&Α στον κρατικό τομέα (σε εκατ. € και ως % του συνόλου του τομέα) ανά είδος δαπανών, 2019

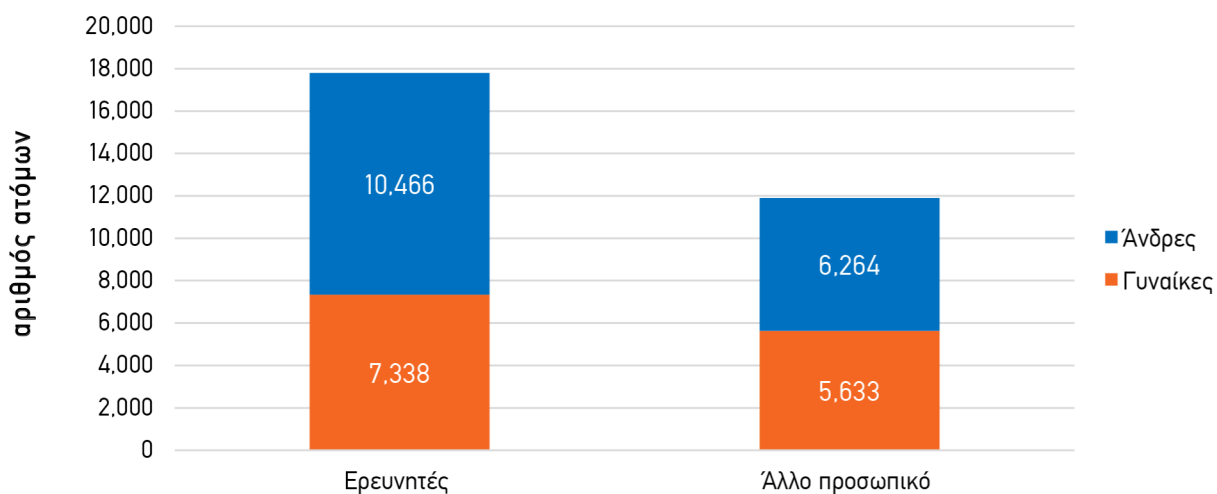


Είδος δαπανών	Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. €)
Προσωπικού	323,6
Άλλες τρέχουσες δαπάνες	169,9
Κεφαλαίου	30,5
Σύνολο	523,9

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/179>)

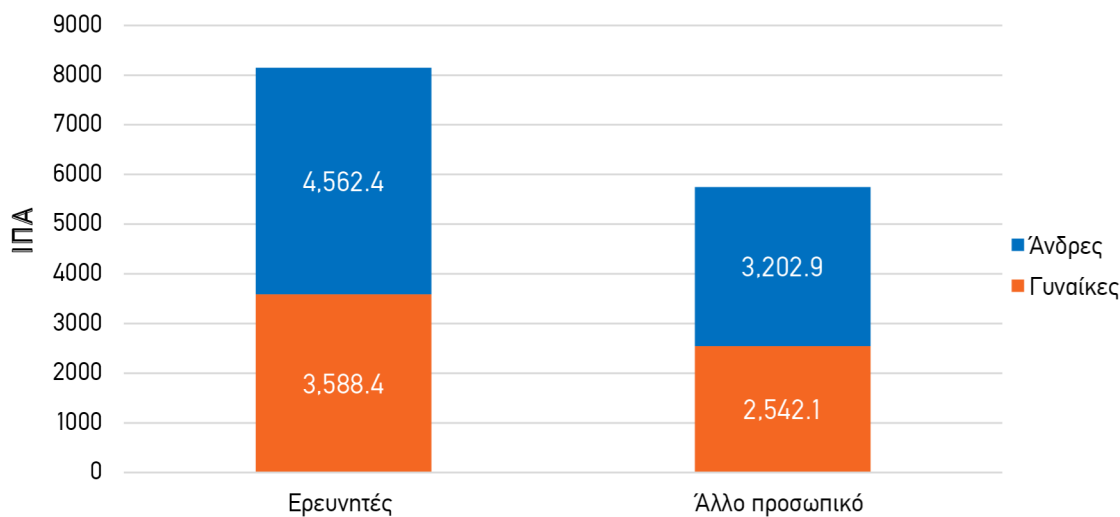
Προσωπικό Ε&Α

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 44: Προσωπικό Ε&Α στον τομέα GOV (αριθμός ατόμων) ανά είδος απασχόλησης και φύλο, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/185> , <https://metrics.ekt.gr/datatables/204>)

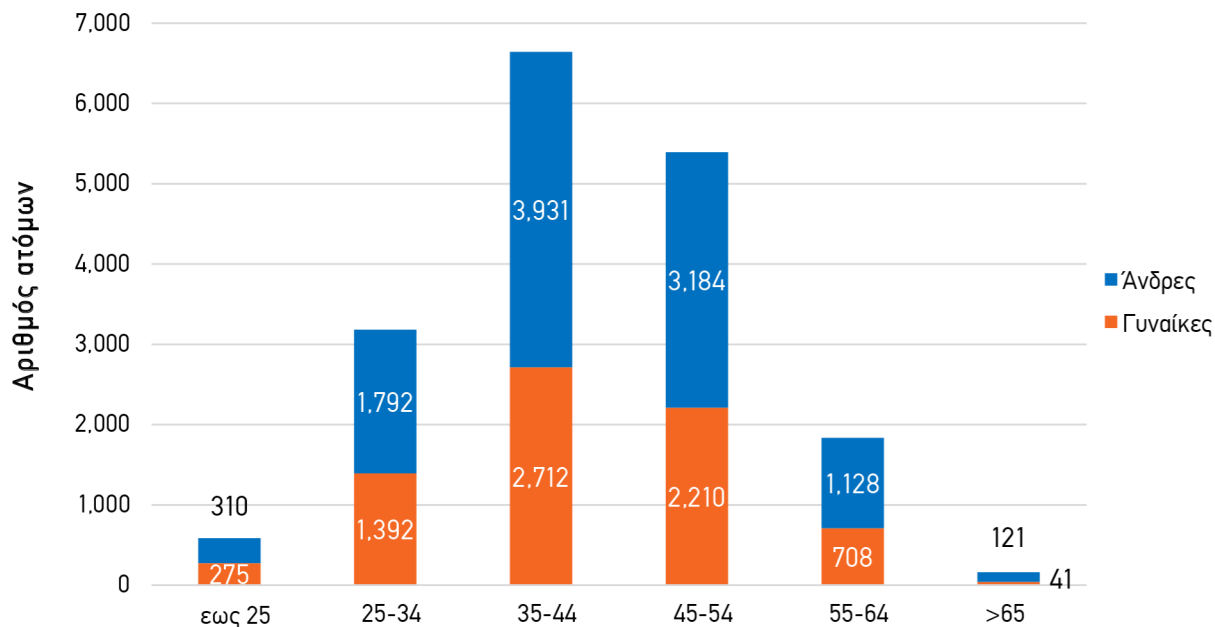
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 45: Προσωπικό Ε&Α στον τομέα GOV (ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης) ανά είδος απασχόλησης και φύλο, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/186> , <https://metrics.ekt.gr/datatables/205>)

Φύλο και ηλικία ερευνητών

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 46: Ερευνητές στον τομέα GOV (αριθμός ατόμων) ανά ηλικία και φύλο, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/195>)

7. Συνοπτική παρουσίαση τομέα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (HES)

Ο τομέας τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (Higher Education Sector, HES) περιλαμβάνει τα Πανεπιστήμια, τα Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (πριν την απορρόφησή τους από Πανεπιστήμια), τα Ερευνητικά Πανεπιστημιακά Ινστιτούτα, τα Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία, άλλες σχολές & ακαδημίες¹².

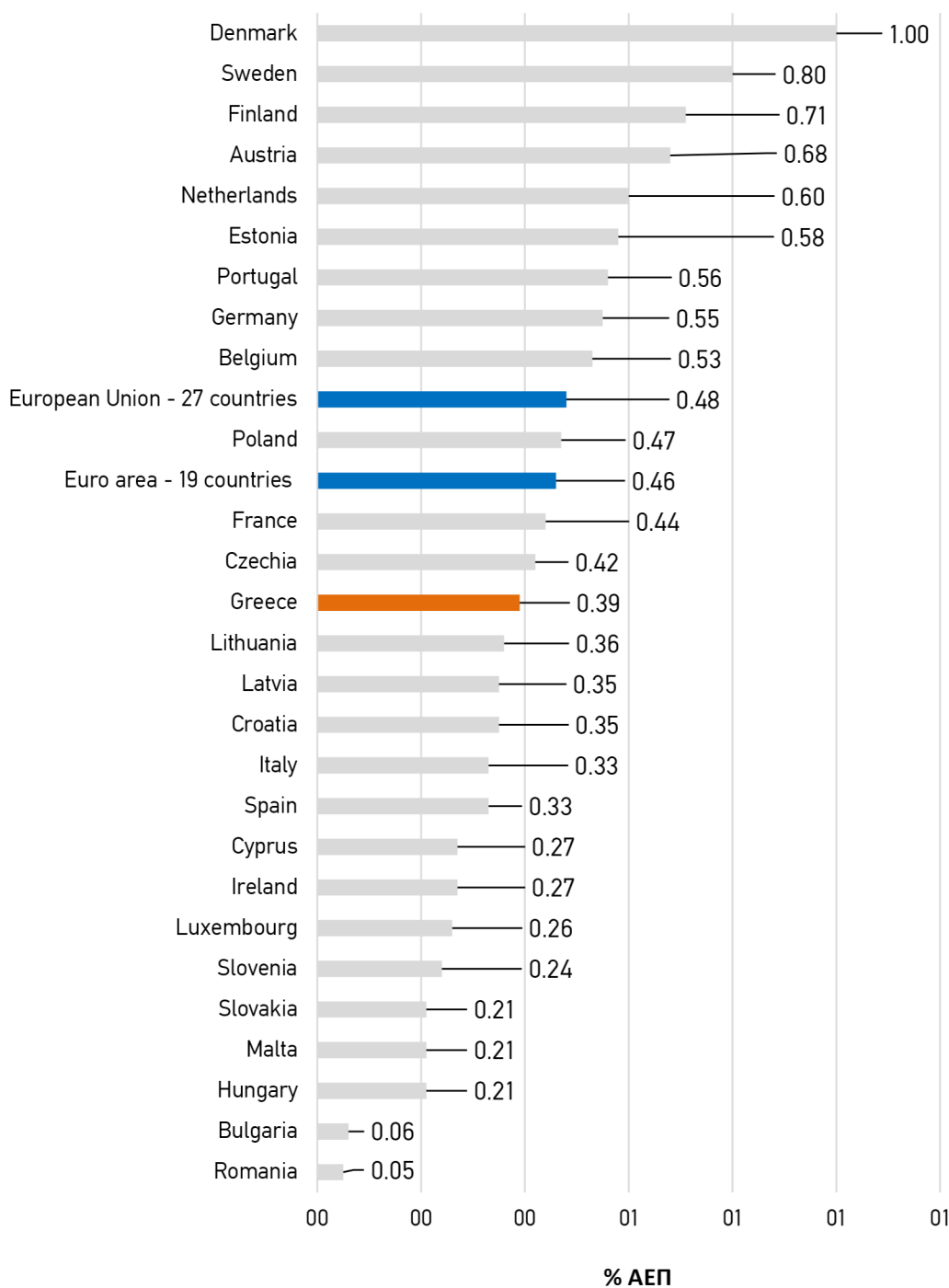
ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Συνολικοί δείκτες E&A για τον τομέα HES, 2019

Ένταση E&A (δαπάνες E&A ως % ΑΕΠ)	0,39
Σύνολο δαπανών E&A (εκατ. €)	716,1
Προσωπικό E&A (Αριθμός ατόμων)	51.319
Προσωπικό E&A (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης)	25.240,0
Ερευνητές (Αριθμός ατόμων)	33.144
Ερευνητές (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης)	20.346,7

¹² Ανώτατες Εκκλησιαστικές Ακαδημίες, Στρατιωτικές Σχολές, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας κ.ά. Επισημαίνεται, ότι στο πλαίσιο εφαρμογής του αναθεωρημένου Frascati (2015) από το έτος 2016 και εφεξής, οι φορείς μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δεν περιλαμβάνονται στον τομέα του Higher Education Sector.

Ένταση Ε&Α (δαπάνες Ε&Α ως % του ΑΕΠ)

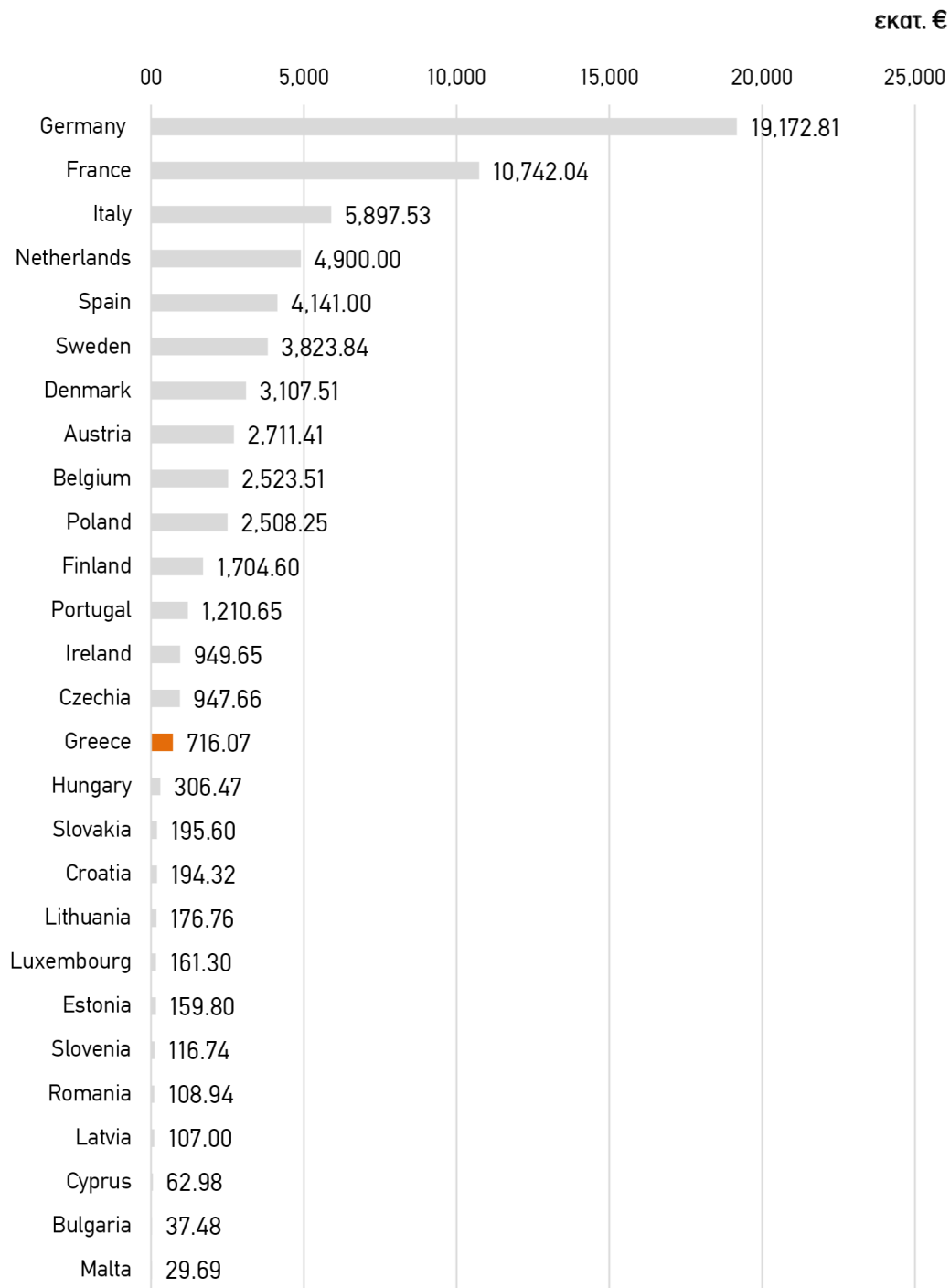
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 47: Ένταση Ε&Α του τομέα ΗΕΣ (δαπάνες Ε&Α του τομέα ΗΕΣ ως % του ΑΕΠ) στην Ελλάδα και τις χώρες της ΕΕ27, 2019



Πηγές: ΕΚΤ, Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database> data code: rd_e_gerdtot, τελευταία ενημέρωση: 18.04.2022), ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/176>)

Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. ευρώ)

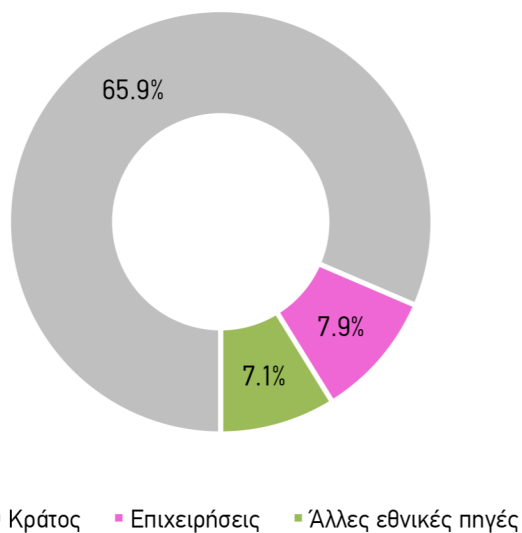
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 48: Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. €) στον τομέα HES, στην Ελλάδα και τις χώρες της ΕΕ27, 2019



Πηγές: ΕΚΤ, Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database> data code: rd_e_gerdtot, τελευταία ενημέρωση: 18.04.2022) , ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/175>)

Πηγές χρηματοδότησης

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 49: Δαπάνες Ε&Α στον τομέα ΗΕΣ (σε εκατ. € και ως % του συνόλου του τομέα) ανά πηγή χρηματοδότησης, 2019



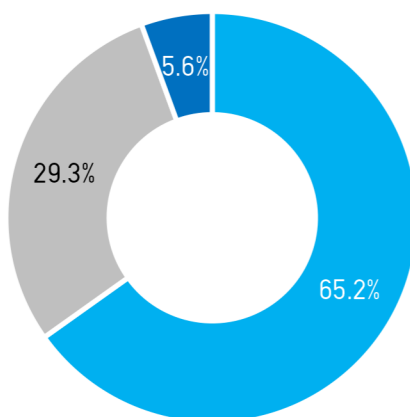
Πηγή χρηματοδότησης	Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. €)
Κράτος	471,8
Επιχειρήσεις	56,4
Άλλες εθνικές πηγές*	51,1
ΕΕ	114,6
Άλλες πηγές εξωτερικού	22,2
Σύνολο	716,1

* στις «Άλλες εθνικές πηγές» περιλαμβάνονται τα ίδια έσοδα των φορέων του τομέα ΗΕΣ, η χρηματοδότηση από ιδιωτικά μη κερδοσκοπικά ιδρύματα, κληροδοτήματα, κ.α.

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/177>)

Είδος δαπανών

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 50: Δαπάνες E&A στον τομέα HES (σε εκατ. € και ως % του συνόλου του τομέα) ανά είδος δαπανών, 2019



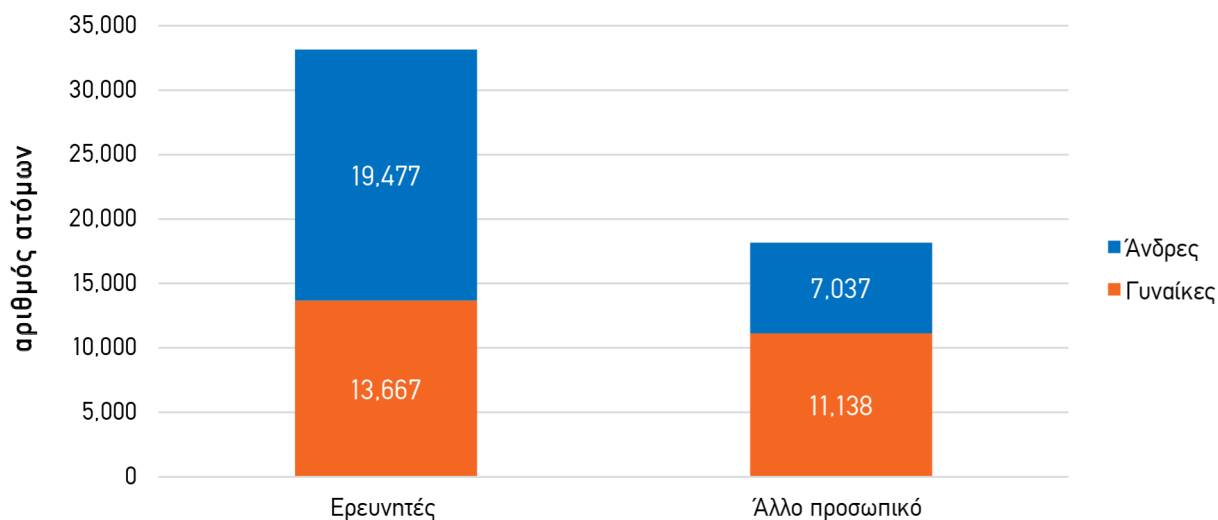
■ Δαπάνες προσωπικού
 ■ Άλλες τρέχουσες δαπάνες
 ■ Δαπάνες κεφαλαίου

Είδος δαπανών	Δαπάνες E&A (σε εκατ. €)
Προσωπικού	466,6
Άλλες τρέχουσες δαπάνες	209,5
Κεφαλαίου	40,0
Σύνολο	716,1

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/179>)

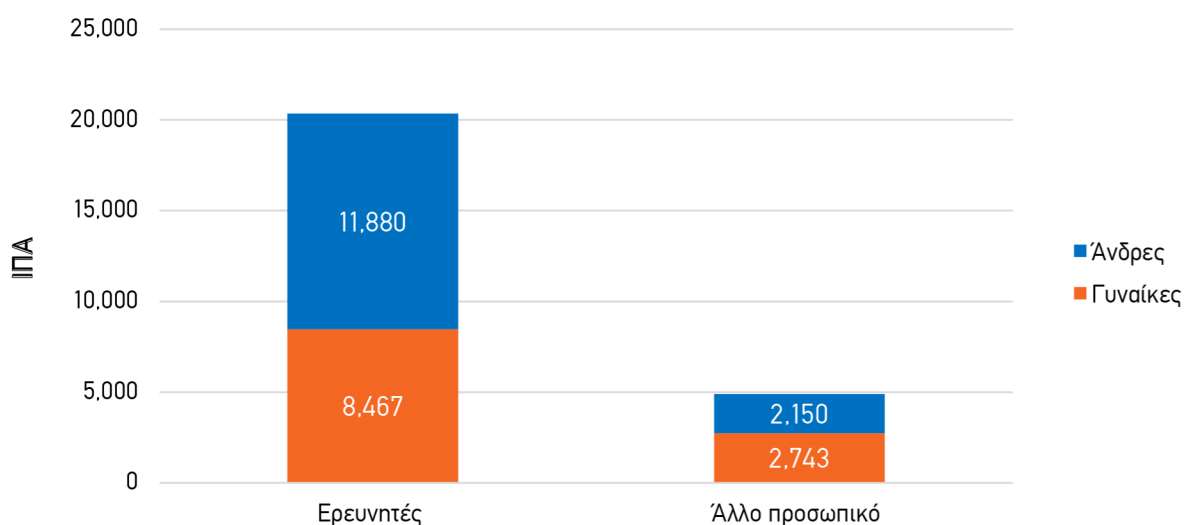
Προσωπικό Ε&Α

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 51: Προσωπικό Ε&Α στον τομέα ΗΕΣ (αριθμός ατόμων) ανά είδος απασχόλησης και φύλο, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/185> , <https://metrics.ekt.gr/datatables/204>)

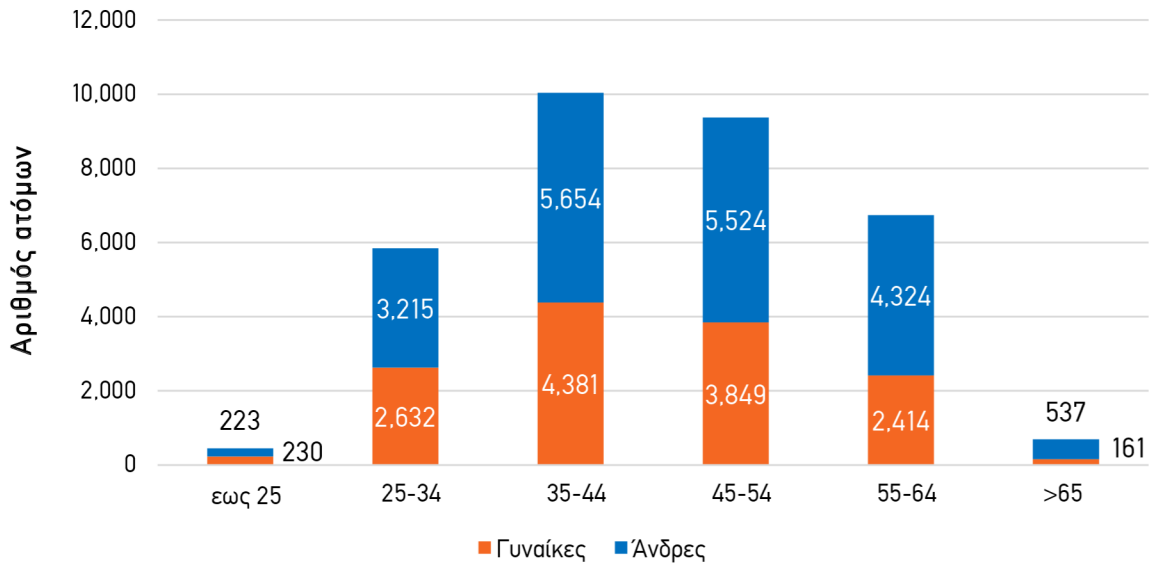
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 52: Προσωπικό Ε&Α στον τομέα ΗΕΣ (ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης) ανά είδος απασχόλησης και φύλο, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/186> , <https://metrics.ekt.gr/datatables/205>)

Φύλο και ηλικία ερευνητών

Διάγραμμα 53: Ερευνητές στον τομέα HES (αριθμός ατόμων) ανά ηλικία και φύλο, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/195>)

8. Συνοπτική παρουσίαση τομέα ιδιωτικών μη κερδοσκοπικών ιδρυμάτων (PNP)

Ο τομέας ιδιωτικών μη κερδοσκοπικών ιδρυμάτων (Private Non Profit Sector, PNP) περιλαμβάνει μη εμπορικά, ιδιωτικά μη κερδοσκοπικά ιδρύματα που παρέχουν υπηρεσίες στους πολίτες, όπως οι επαγγελματικές και επιστημονικές ενώσεις, οι οργανισμοί παροχής βοήθειας, οι ανθρωπιστικές οργανώσεις, τα συνδικάτα, οι ενώσεις καταναλωτών, φορείς μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης κ.λπ.¹³.

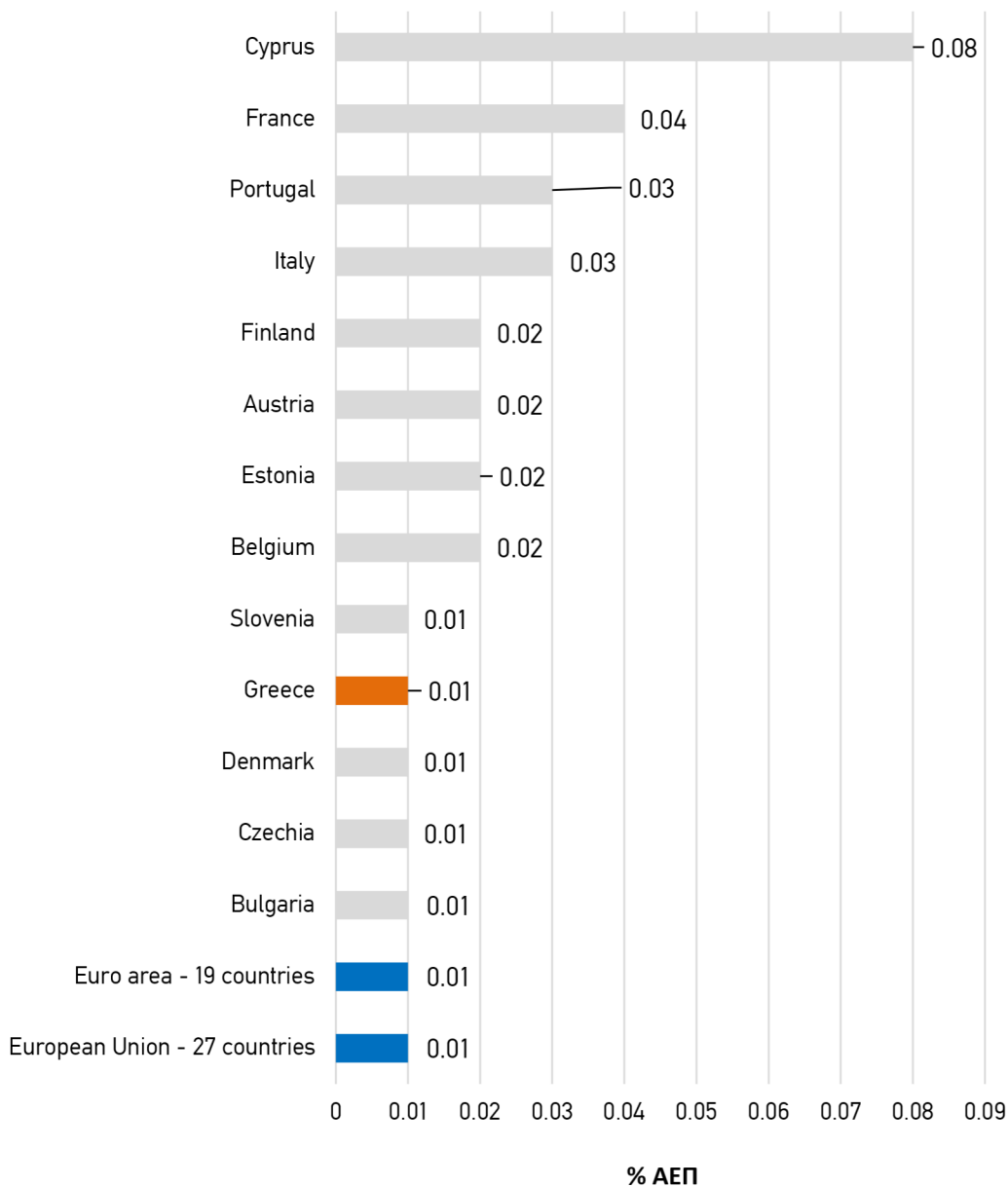
ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Συνολικοί δείκτες E&A για τον τομέα PNP, 2019

Ένταση E&A (δαπάνες E&A ως % ΑΕΠ)	0,01
Σύνολο δαπανών E&A (εκατ. €)	19,8
Προσωπικό E&A (Αριθμός ατόμων)	709
Προσωπικό E&A (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης)	457,3
Ερευνητές (Αριθμός ατόμων)	469
Ερευνητές (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης)	293,1

¹³ Αναφέρονται (ενδεικτικά και όχι εξαντλητικά): το Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς, η Ελληνική Συνεργαζόμενη Ογκολογική Ομάδα, το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού, το Κέντρο Έρευνας για τις Ανθρωπιστικές Επιστήμες, το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, το Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών, ο Οργανισμός Έρευνας και Ανάλυσης διαΝΕΟσις, το Ίδρυμα Νικολάου & Ντόλλης Γουλανδρή - Μουσείο Κυκλαδικής Τέχνης, το Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας του καρκίνου, η Γαλλική Σχολή Αθηνών, το Ελληνικό Ίδρυμα Ευρωπαϊκής και Εξωτερικής Πολιτικής, η Εταιρεία για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας, το Ίδρυμα Λαμπράκη, το Ίδρυμα ΘΩΡΑΞ, η WWW Ελλάς, κ.α.

Ένταση Ε&Α (δαπάνες Ε&Α ως % του ΑΕΠ)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 54: Ένταση Ε&Α του τομέα PNP (δαπάνες Ε&Α του τομέα PNP ως % του ΑΕΠ) στην Ελλάδα και τις χώρες της ΕΕ27*, 2019

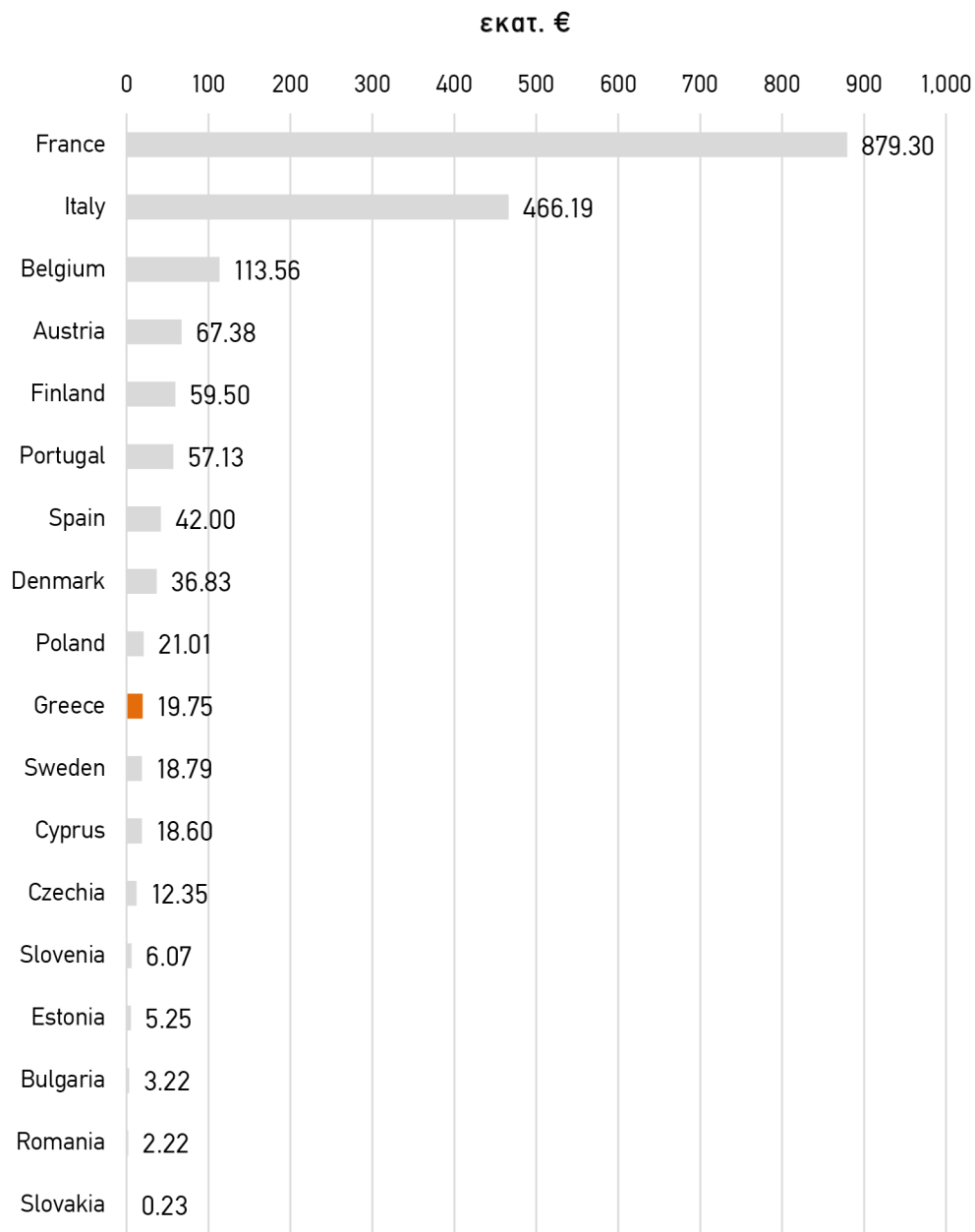


* Στο διάγραμμα εμφανίζονται μόνο οι χώρες που δηλώνουν διακριτά τον τομέα PNP από τους άλλους τομείς εκτέλεσης Ε&Α

Πηγές: ΕΚΤ, Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database> data code: rd_e_gerdtot, τελευταία ενημέρωση: 18.04.2022) , ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/176>)

Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. ευρώ)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 55: Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. €) στον τομέα PNP, στην Ελλάδα και την ΕΕ27*, 2019

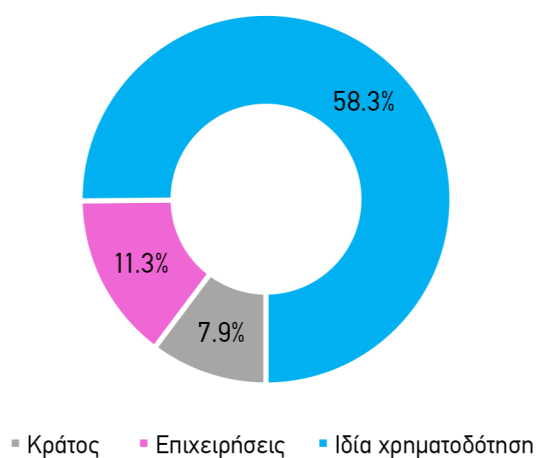


* Στο διάγραμμα εμφανίζονται μόνο οι χώρες που δηλώνουν διακριτά τον τομέα PNP από τους άλλους τομείς εκτέλεσης Ε&Α

Πηγές: ΕΚΤ, Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database> data code: rd_e_gerdtot, τελευταία ενημέρωση: 18.04.2022) , ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/175>)

Πηγές χρηματοδότησης

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 56: Δαπάνες Ε&Α στον τομέα PNP (σε εκατ. € και ως % του συνόλου του τομέα) ανά πηγή χρηματοδότησης, 2019



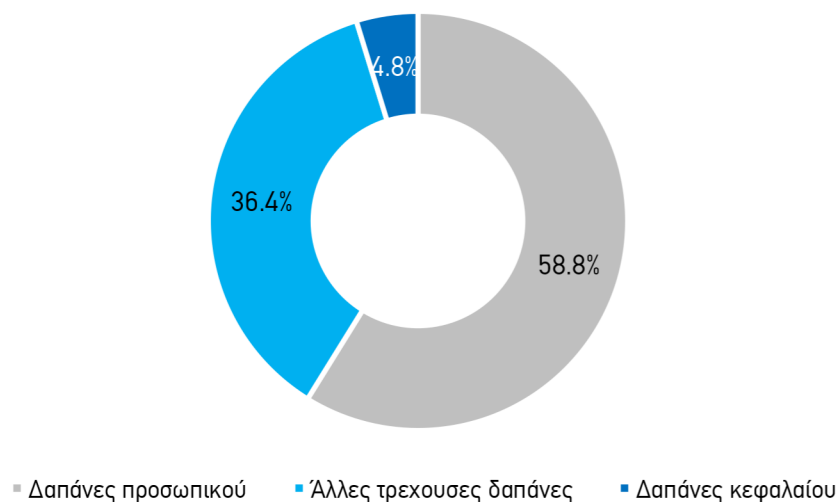
Πηγή χρηματοδότησης	Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. €)
Κράτος	1,6
Επιχειρήσεις	2,2
Άλλες εθνικές πηγές*	11,6
ΕΕ	3,3
Άλλες πηγές εξωτερικού	1,1
Σύνολο	19,8

* στις «Άλλες εθνικές πηγές» περιλαμβάνεται η ίδια χρηματοδότηση του τομέα PNP.

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/177>)

Είδος δαπανών

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 57: Δαπάνες Ε&Α στον τομέα PNP (σε εκατ. € και ως % του συνόλου του τομέα) ανά είδος δαπανών, 2019

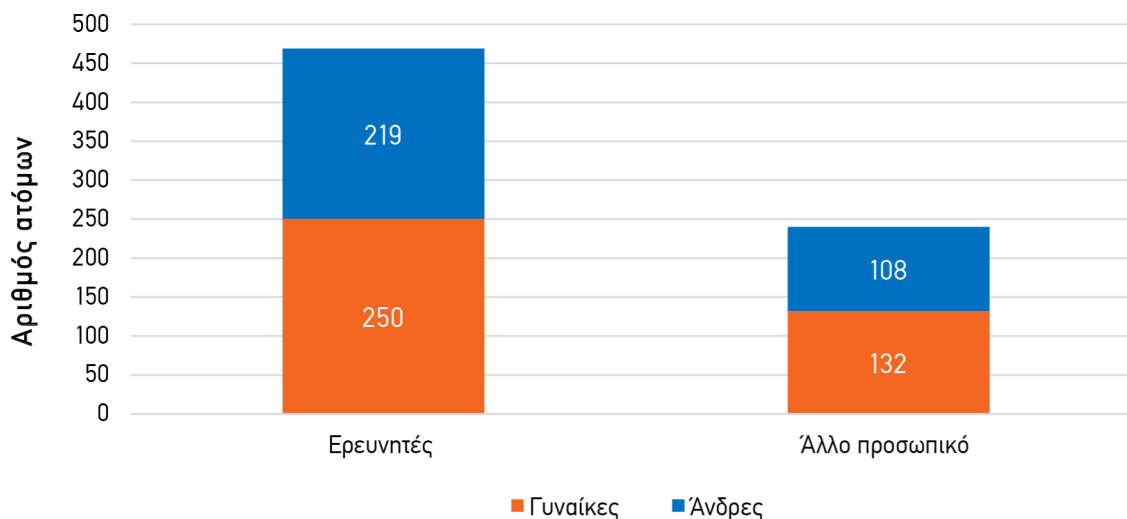


Είδος δαπανών	Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. €)
Προσωπικού	11,6
Άλλες τρέχουσες δαπάνες	7,2
Κεφαλαίου	0,9
Σύνολο	19,6

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/179>)

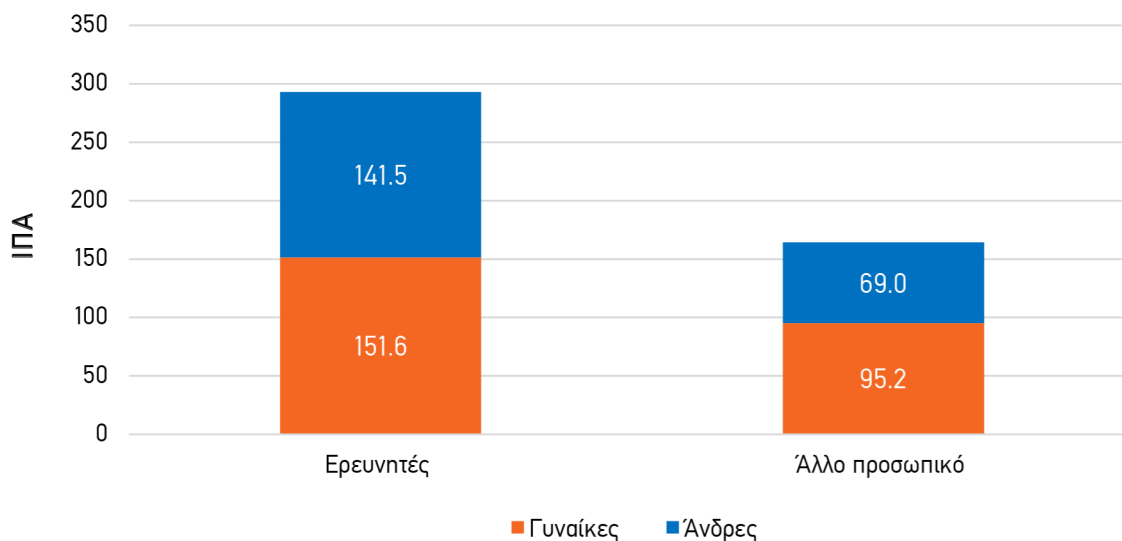
Προσωπικό Ε&Α

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 58: Προσωπικό Ε&Α στον τομέα PNP (αριθμός ατόμων) ανά είδος απασχόλησης και φύλο, 2019



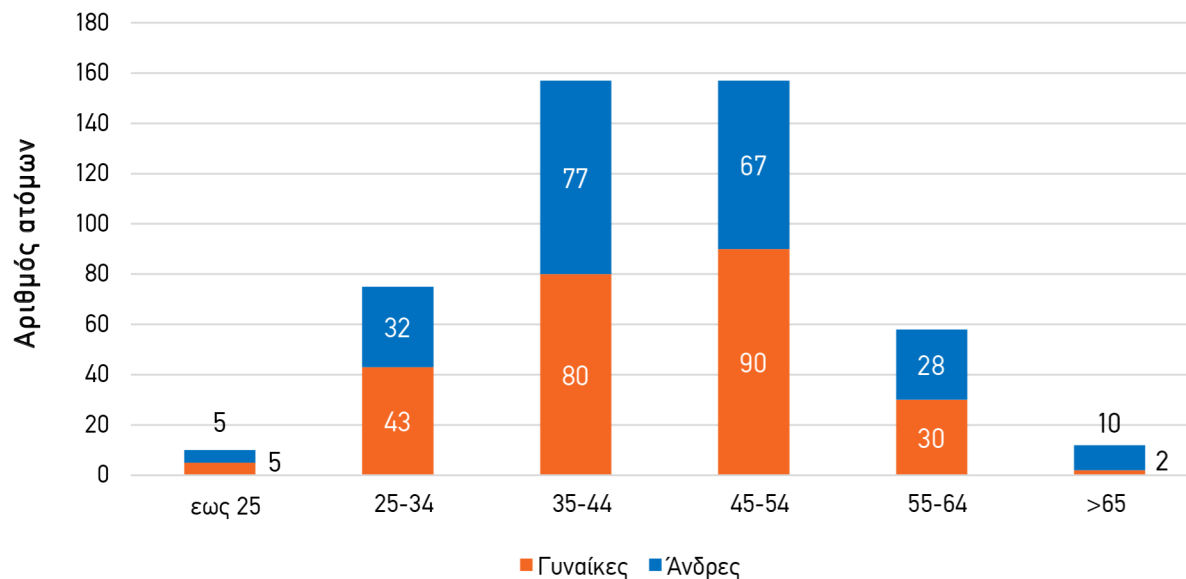
Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/185> , <https://metrics.ekt.gr/datatables/204>)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 59: Προσωπικό Ε&Α στον τομέα PNP (ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης) ανά είδος απασχόλησης και φύλο, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/186> , <https://metrics.ekt.gr/datatables/205>)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 60: Ερευνητές στον τομέα PNP (αριθμός ατόμων) ανά ηλικία και φύλο, 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/datatables/186> , <https://metrics.ekt.gr/datatables/205>)

9. Μεθοδολογικές σημειώσεις

Σύντομη περιγραφή δεδομένων

Οι επίσημες στατιστικές Έρευνας και Ανάπτυξης - E&A (Research & Development – R&D statistics) παράγουν δείκτες για το προσωπικό που απασχολείται σε δραστηριότητες E&A καθώς και για τις (εσωτερικές) δαπάνες που πραγματοποιούνται για τις δραστηριότητες αυτές σε όλους τους τομείς της οικονομίας: Επιχειρήσεις (Business Enterprise Sector – BES), Κρατικός Τομέας (Government Sector – GOV), Τομέας Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (Higher Education Sector – HES), Τομέας Ιδιωτικών μη-κερδοσκοπικών Ιδρυμάτων (Private non-Profit – PNP) καθώς και για το σύνολο της χώρας.

Από τα στατιστικά δαπανών προκύπτει ο δείκτης Ένταση E&A (R&D intensity) ως ποσοστό (%) των δαπανών E&A στο ΑΕΠ της χώρας.

Σημασία δεικτών

- Οι δαπάνες E&A συνυπολογίζονται στο ΑΕΠ των χωρών καθώς, σύμφωνα με το αναθεωρημένο Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών ESA 2010¹⁴, καταγράφονται ως δαπάνες παγίου κεφαλαίου.
 - Ο δείκτης Ένταση E&A (Δαπάνες E&A ως % επί του ΑΕΠ) είναι ένας από τους εννέα βασικούς δείκτες (headline indicators) που χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση της προόδου της στρατηγικής EU2020 και αφορά τον στόχο δαπανών E&A σε ποσοστό 3% του ΑΕΠ της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
 - Ο δείκτης Ένταση E&A (Δαπάνες E&A ως % επί του ΑΕΠ) συμπεριλαμβάνεται στους βοηθητικούς δείκτες (auxiliary indicators) του Macroeconomic Imbalance Procedure (MIP) Scoreboard, τον πίνακα αποτελεσμάτων που χρησιμοποιείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την έγκαιρη προειδοποίηση για την παρακολούθηση των μακροοικονομικών ανισορροπιών των κρατών μελών της ΕΕ.
-

¹⁴ Ευρωπαϊκός Κανονισμός 549/2013

Κάλυψη τομέων δραστηριότητας

Τα στατιστικά στοιχεία E&A (δαπάνες και προσωπικό) συλλέγονται και αναλύονται ανά **τομέα εκτέλεσης E&A (Sector of R&D performance)**, τον τομέα δηλαδή στον οποίο διεξάγονται οι δραστηριότητες E&A. Οι φορείς, οι οποίοι υλοποιούν δραστηριότητες E&A και αποτελούν τις στατιστικές μονάδες από τις οποίες συλλέγονται τα στοιχεία, κατηγοριοποιούνται σε τέσσερις τομείς εκτέλεσης E&A ως εξής:

- **Τομέας επιχειρήσεων (Business Enterprise Sector – BES):**

περιλαμβάνει τις επιχειρήσεις, τους οργανισμούς και τα ιδρύματα, κύρια δραστηριότητα των οποίων είναι η παραγωγή προϊόντων ή υπηρεσιών (εκτός από τριτοβάθμια εκπαίδευση). Επιπλέον, ο τομέας αυτός περιλαμβάνει τις δημόσιες επιχειρήσεις, ιδιωτικούς μη – κερδοσκοπικούς φορείς που παρέχουν υπηρεσίες σε επιχειρήσεις. Καλύπτονται οι κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας (NACE Rev.2) και οι τάξεις μεγέθους απασχόλησης που αναφέρονται στον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 995/2012.

- **Τομέας Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (Higher Education Sector - HES):**

περιλαμβάνει τα Πανεπιστήμια, τα Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, τα Ερευνητικά Πανεπιστημιακά Ινστιτούτα, τα Κέντρα Τεχνολογικής Έρευνας, τα Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία, άλλες σχολές & ακαδημίες. Στο πλαίσιο εφαρμογής του αναθεωρημένου Frascati (ΟΟΣΑ, 2015) από το έτος 2016 και εφεξής οι φορείς μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δεν περιλαμβάνονται πλέον στον τομέα του Higher Education Sector (HES). Οι φορείς αυτοί εντάσσονται πλέον στους τομείς BES ή PNP, σύμφωνα με τη νομική τους μορφή.

- **Κρατικός Τομέας (Government Sector - GOV):**

περιλαμβάνει φορείς με δραστηριότητες E&A που εποπτεύονται από διάφορα Υπουργεία όπως: τα Ερευνητικά Κέντρα που εποπτεύονται από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (με αλφαβητική

σειρά: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (μέχρι και το 2019 συμπεριλαμβάνεται και το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου), Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης, Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος», Εθνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών, Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών, Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας, Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ, Ερευνητικό Κέντρο Βιοιατρικών Ερευνών «Αλ. Φλέμινγκ», Ερευνητικό Κέντρο Καινοτομίας στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας των Επικοινωνιών και της Γνώσης «ΑΘΗΝΑ», Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας), οι άλλοι Δημόσιοι Ερευνητικοί Φορείς (ενδεικτικά και όχι εξαντλητικά: η Ακαδημία Αθηνών, το Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών, ο Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός Δήμητρα, το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, το Ινστιτούτο Γεωλογικών & Μεταλλευτικών Ερευνών, το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων, το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων "Διόφαντος", κ.α.), οι Εφορείες Αρχαιοτήτων, οι Διευθύνσεις, οι Υπηρεσίες Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων, τα Δημόσια Μουσεία, τα Δημόσια Νοσοκομεία, οι Φορείς/ οι Διευθύνσεις /τα Νοσοκομεία του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας, οι Ανεξάρτητες Αρχές, οι Φορείς του Υπουργείου Υγείας, οι Φορείς Διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών, κ.α.

- **Τομέας Ιδιωτικών Μη Κερδοσκοπικών Ιδρυμάτων (Private Non Profit Sector –PNP):**

Ο τομέας αυτός περιλαμβάνει μη εμπορικά, ιδιωτικά μη κερδοσκοπικά ιδρύματα που παρέχουν υπηρεσίες στους πολίτες, όπως επαγγελματικές και επιστημονικές ενώσεις, οι οργανισμοί παροχής βοήθειας, οι ανθρωπιστικές οργανώσεις, τα συνδικάτα, οι ενώσεις καταναλωτών, κ.α. Αναφέρονται (ενδεικτικά και όχι εξαντλητικά): το Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς, η Ελληνική Συνεργαζόμενη Ογκολογική Ομάδα, το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού, το Κέντρο Έρευνας για τις Ανθρωπιστικές Επιστήμες, το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, το Ίδρυμα Οικονομικών

και Βιομηχανικών Ερευνών, ο Οργανισμός Έρευνας και Ανάλυσης διαΝΕΟσις το Ίδρυμα Νικολάου & Ντόλλης Γουλανδρή - Μουσείο Κυκλαδικής Τέχνης, το Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας του καρκίνου, η Γαλλική Σχολή Αθηνών, το Ελληνικό Ίδρυμα Ευρωπαϊκής και Εξωτερικής Πολιτικής, η Εταιρεία για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας, το Ίδρυμα Λαμπράκη, το Ίδρυμα ΘΩΡΑΞ, η WWW Ελλάς, κ.α.

Έννοιες & ορισμοί των βασικών μεταβλητών

Οι βασικές έννοιες και ορισμοί, τα καθιερωμένα σχήματα ταξινομήσεων και οι οδηγίες για την παραγωγή των στατιστικών στοιχείων για την Έρευνα και Ανάπτυξη - E&A αναφέρονται στο εγχειρίδιο Frascati (ΟΟΣΑ, 2015).

- **Έρευνα & Ανάπτυξη – E&A (Research & Development – R&D)** Σύμφωνα με το εγχειρίδιο Frascati, ως Έρευνα και Ανάπτυξη θεωρείται η δημιουργική και συστηματική εργασία που αναλαμβάνεται προκειμένου να αυξηθεί το απόθεμα της γνώσης, συμπεριλαμβανομένης της γνώσης της ανθρωπότητας, του πολιτισμού και της κοινωνίας, και να επινοηθούν νέες εφαρμογές της διαθέσιμης γνώσης. Με τον όρο E&A καλύπτονται τρεις δραστηριότητες: η βασική έρευνα, η εφαρμοσμένη έρευνα και η πειραματική ανάπτυξη.

Η **βασική έρευνα** είναι πειραματική ή θεωρητική εργασία που γίνεται με κύριο σκοπό την απόκτηση νέων γνώσεων σχετικά με τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά φαινομένων και παρατηρήσιμων γεγονότων, χωρίς να αποβλέπει σε συγκεκριμένη εφαρμογή ή χρήση.

Η **εφαρμοσμένη έρευνα** είναι επίσης πρωτότυπη έρευνα με σκοπό την απόκτηση νέας γνώσης. Έχει ωστόσο, κυρίως, έναν συγκεκριμένο πρακτικό σκοπό ή στόχο.

Η **πειραματική ανάπτυξη** είναι η συστηματική εργασία, η οποία αντλεί από τις γνώσεις που έχουν αποκτηθεί από την έρευνα και την πρακτική εμπειρία και στοχεύει στην παραγωγή νέων υλικών, προϊόντων και συσκευών, στην εγκατάσταση νέων διαδικασιών, συστημάτων και υπηρεσιών

ή στην ουσιαστική βελτίωση αυτών που ήδη παράγονται ή είναι εγκατεστημένα.

Η E&A καλύπτει όχι μόνο τις δραστηριότητες που υλοποιούνται σε τυπικούς ερευνητικούς φορείς ή τμήματα E&A αλλά ευρύτερα όλες τις δραστηριότητες E&A που υλοποιούνται είτε περιστασιακά είτε σε φορείς ή τμήματα που υλοποιούν και άλλες δραστηριότητες.

- **Δαπάνες (εσωτερικές) για E&A (intramural R&D expenditure)**

Οι δαπάνες για Έρευνα και Ανάπτυξη που καταγράφονται στα στατιστικά στοιχεία αφορούν τις εσωτερικές δαπάνες (intramural expenditure). Ως εσωτερικές δαπάνες θεωρούνται όλες οι δαπάνες για E&A που γίνονται εντός των φορέων (στατιστικών μονάδων), ανεξάρτητα από την πηγή χρηματοδότησης.

Περιλαμβάνουν τόσο τις τρέχουσες δαπάνες (κόστος προσωπικού, άλλες τρέχουσες δαπάνες όπως έξοδα λειτουργίας – ενοίκια, τηλεφωνικά κ.ά. αναλώσιμα, ταξίδια, συνδρομές κ.λπ.) όσο και τις δαπάνες κεφαλαίου (αγορά εξοπλισμού, γης και κτιρίων).

Οι δραστηριότητες E&A που γίνονται με αναθέσεις σε εξωτερικούς συνεργάτες ή άλλους φορείς και πραγματοποιούνται εκτός του φορέα (extramural expenditure) δεν συμπεριλαμβάνονται στους δείκτες E&A.

- **Προσωπικό E&A (R&D personnel)**

Το προσωπικό E&A περιλαμβάνει όλους όσους απασχολούνται σε δραστηριότητες E&A, επιστήμονες και μηχανικούς (ερευνητές), τεχνικό προσωπικό υψηλής κατάρτισης καθώς και προσωπικό που υποστηρίζει άμεσα την υλοποίηση των δραστηριοτήτων E&A (π.χ. εργάτες, παρασκευαστές, διοικητικοί κ.λπ.). Συμπεριλαμβάνονται επίσης όσοι ασχολούνται με τον σχεδιασμό και τη διαχείριση των εργασιών άλλων ερευνητών.

Το προσωπικό E&A κατανέμεται σε δύο κατηγορίες απασχόλησης με βάση το είδος της εργασίας που προσφέρει στην έρευνα:

Ερευνητές: Επιστήμονες που οι επαγγελματικές τους δραστηριότητες στοχεύουν στη σύλληψη και τη δημιουργία νέων γνώσεων. Υλοποιούν E&A και βελτιώνουν ή αναπτύσσουν έννοιες, θεωρίες, μοντέλα, τεχνικές, μεθόδους και εργαλεία, λογισμικό ή επιχειρησιακές μεθόδους. Στους ερευνητές εντάσσονται και όσοι προετοιμάζουν διδακτορική διατριβή.

Λοιπό προσωπικό E&A: Προσωπικό που συμμετέχει σε δραστηριότητες E&A εκτελώντας επιστημονικά και τεχνικά καθήκοντα, συνήθως υπό την καθοδήγηση των ερευνητών (π.χ. τεχνικοί, προγραμματιστές, παρασκευαστές, προσωπικό που συλλέγει βιβλιογραφικό υλικό, υλοποιεί στατιστικές έρευνες και συνεντεύξεις, κ.λπ.), καθώς και προσωπικό που εκτελεί διάφορες εργασίες που συνδέονται άμεσα με δραστηριότητες E&A και είναι απαραίτητες για την ολοκλήρωσή τους (π.χ. εργάτες, γραμματείς ή άλλοι διοικητικοί υπάλληλοι).

Ισοδύναμο πλήρους απασχόλησης - ΙΠΑ (Full Time Equivalent – FTE)

Το ΙΠΑ – Ισοδύναμο Πλήρους Απασχόλησης χρησιμοποιείται για τη με συγκρίσιμο τρόπο μέτρηση του απασχολούμενου προσωπικού σε E&A και υπολογίζεται με βάση τον χρόνο που κάθε άτομο αφιερώνει σε δραστηριότητες E&A. Ως εκ τούτου, ένας εργαζόμενος πλήρους απασχόλησης σε E&A κατά τη διάρκεια ενός έτους λογίζεται ως ένα ΙΠΑ ενώ ένας μερικής απασχόλησης λογίζεται ως ποσοστό ενός ΙΠΑ σε αναλογία με τις ώρες απασχόλησής του σε E&A.

Περισσότεροι ορισμοί υπάρχουν διαθέσιμοι στο 'Γλωσσάρι Όρων' του EKT (<http://metrics.ekt.gr/el/lexicon/>).

Νομικό πλαίσιο

Οι στατιστικές Έρευνας και Ανάπτυξης καταρτίζονται στο πλαίσιο εφαρμογής του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 995/2012 (ισχύει για τα στοιχεία του 2012 και εφεξής).

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (www.ekt.gr), είναι φορέας και εθνική αρχή του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος για την παραγωγή των επίσημων στατιστικών στοιχείων Έρευνας, Ανάπτυξης και

Καινοτομίας (ΦΕΚ 4671/19.12.2019). Το ΕΚΤ διενεργεί τη συλλογή και επεξεργασία των στατιστικών στοιχείων Ε&Α από τον Απρίλιο 2012, με πρώτο έτος αναφοράς το 2011.

Η παραγωγή των στατιστικών στοιχείων που παρουσιάζονται στην παρούσα έκθεση πραγματοποιήθηκε με τη συνεργασία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (Μνημόνιο Συνεργασίας 15.12.2020).

Διενεργούμενη έρευνα

Η έρευνα διεξάγεται σε όλους τους φορείς οι οποίοι είναι γνωστό ότι υλοποιούν ή ενδέχεται να υλοποιούν δραστηριότητες Ε&Α. Το ΕΚΤ έχει αναπτύξει και διατηρεί Μητρώο των ελληνικών φορέων με δραστηριότητες Ε&Α, σε όλους τους επιμέρους τομείς εκτέλεσης –BES, GOV, HES και PNP. Τα στοιχεία συλλέχθηκαν με ηλεκτρονικά ερωτηματολόγια από τους φορείς που ανήκουν στο μητρώο, με απογραφή στους τομείς GOV, HES και PNP και με συνδυασμό απογραφής και δειγματοληψίας στον τομέα BES. Το μητρώο επικαιροποιείται σε συστηματική βάση.

Σε συνδυασμό με τη συλλογή στοιχείων μέσω ερωτηματολογίων, με στόχο τη μείωση του φόρτου των ερωτώμενων φορέων, τη μείωση του χρόνου συλλογής και την παράλληλη βελτίωση της ποιότητας των στοιχείων, χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα διοικητικά δεδομένα, τα οποία παρέιχαν στο ΕΚΤ οι αρμόδιοι φορείς:

- Τομέας HES: Στοιχεία χρηματοδότησης και προσωπικό ΑΕΙ – Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων / Γενική Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών & Γενική Διεύθυνση Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Τομέας GOV: Στοιχεία χρηματοδότησης και προσωπικό φορέων Υπουργείου Πολιτισμού & Αθλητισμού / Διεύθυνση Οικονομικής Διαχείρισης & Διεύθυνση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.
- Στοιχεία χρηματοδότησης και προσωπικού Δημοσίων Νοσοκομείων - Υπουργείο Υγείας / Διεύθυνση Οικονομικού & Διεύθυνση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (ηλεκτρονική πλατφόρμα ESY.net).

Τα συλλεχθέντα στοιχεία ελέγχθηκαν για την ορθότητά τους και διορθώθηκαν, όπου ήταν απαραίτητο, σε συνεργασία με

τους φορείς. Επίσης πραγματοποιήθηκε έλεγχος της συνάφειας των υποβληθέντων στοιχείων με δευτερογενή στοιχεία από τις βάσεις δεδομένων που αναφέρονται στη συνέχεια. Τα στοιχεία παρέιχαν στο ΕΚΤ οι αρμόδιοι για την τήρηση των βάσεων φορείς.

- Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα – Ειδική Υπηρεσία ΟΠΣ
- Βάση δεδομένων ecorδα - Ευρωπαϊκή Επιτροπή
- Επίσημα στατιστικά στοιχεία για τις κρατικές πιστώσεις για E&A (δείκτης GBARD) – στοιχεία που συλλέγονται από το ΕΚΤ και υποβάλλονται στη Eurostat.

Για την επεξεργασία και ανάλυση των στοιχείων ακολουθήθηκε η ενδεδειγμένη στατιστική μεθοδολογία καθώς και οι οδηγίες της Eurostat για τη συγκεκριμένη έρευνα που εκπονείται με εναρμονισμένο τρόπο σε όλες τις χώρες-μέλη.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ &
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ**



ΕΠΛΑΝΕΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ISBN: 978-618-5557-23-2 (pdf)

ISBN: 978-618-5557-22-5 (print)