



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

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

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ | **ΕΚΤ**

Αθήνα 2021

Η παραγωγή των στατιστικών Έρευνας & Ανάπτυξης πραγματοποιείται από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης & Ηλεκτρονικού Περιεχομένου, φορέα και εθνική αρχή του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος, με τη συνεργασία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής.

Προτεινόμενος τρόπος αναφοράς

EKT (2021) «Βασικοί Δείκτες Έρευνας και Ανάπτυξης για δαπάνες και προσωπικό το 2019 στην Ελλάδα», Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης & Ηλεκτρονικού Περιεχομένου

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ & ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Copyright © 2021 Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης & Ηλεκτρονικού Περιεχομένου

δ: Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 11635 Αθήνα • τ: 210 2204900 • e: ekt@ekt.gr • www.ekt.gr



Το έργο αυτό διατίθεται με άδεια Creative Commons

Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 Διεθνές

Προκειμένου να δείτε αντίγραφο της άδειας επισκεφθείτε:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

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 & Ηλεκτρονικού Περιεχομένου 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: 978-618-5557-09-6 (pdf)

ISBN: 978-618-5557-10-2 (print)

Περιεχόμενα

1. Σύνοψη	3
2. Ένταση Ε&Α	6
3. Δαπάνες Ε&Α - Η θέση της Ελλάδας στην ΕΕ27	7
4. Δαπάνες Ε&Α ανά Τομέα Εκτέλεσης.....	9
5. Πηγές Χρηματοδότησης Δαπανών Ε&Α.....	11
6. Δαπάνες Ε&Α Ερευνητικών Φορέων ΓΓΕΚ.....	18
7. Προσωπικό Ε&Α – Η θέση της Ελλάδας στην ΕΕ27	19
8. Προσωπικό Ε&Α ανά Τομέα Εκτέλεσης	21
9. Μεθοδολογικές Σημειώσεις.....	23

1. Σύνοψη

Η συνοπτική αυτή έκδοση παρουσιάζει τα στοιχεία για τους βασικούς δείκτες δαπανών και προσωπικού σε Έρευνα και Ανάπτυξη για το έτος 2019 στην Ελλάδα.

Η παραγωγή των στατιστικών στοιχείων Ε&Α για την Ελλάδα πραγματοποιείται από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης & Ηλεκτρονικού Περιεχομένου, αρμόδια εθνική αρχή του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος, με τη συνεργασία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής.

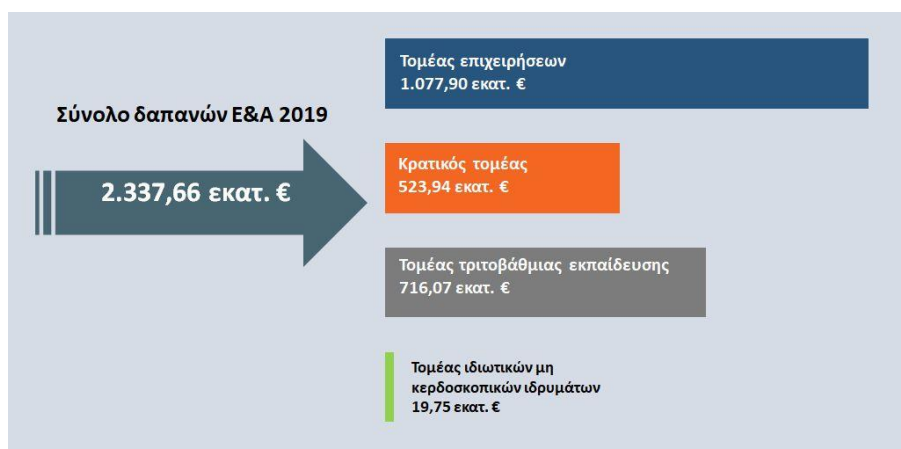
Τα στοιχεία που παρουσιάζονται στη συνέχεια αποτελούν τα οριστικά στοιχεία δαπανών και προσωπικού τα οποία απεστάλησαν στη Eurostat.

Δαπάνες Ε&Α

Ο πλέον «γνωστός» δείκτης που εξάγεται από τα στατιστικά στοιχεία Ε&Α, ως το ποσοστό (%) των δαπανών Ε&Α επί του ΑΕΠ, είναι η «Ένταση Ε&Α» (R&D intensity) που αποτυπώνει τον στόχο της στρατηγικής ΕΕ2020 για την επίτευξη επενδύσεων σε Ε&Α σε ποσοστό 3% του ΑΕΠ της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι συνολικές δαπάνες για Ε&Α στην Ελλάδα το 2019 είναι 2.337,66 εκατ. Ευρώ, αυξημένες κατά 158,4 εκατ. Ευρώ (ποσοστό αύξησης 7,3%) σε σχέση με το 2018. Οι δαπάνες Ε&Α συνυπολογίζονται στο ΑΕΠ της χώρας καθώς, σύμφωνα με το αναθεωρημένο Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών ESA 2010, καταγράφονται ως δαπάνες παγίου κεφαλαίου.

Το 2019, ο δείκτης δαπανών Ε&Α ως % του ΑΕΠ («Ένταση Ε&Α») διαμορφώνεται στο 1,27% από 1,21% το 2018, σύμφωνα με τις νέες αναθεωρημένες τιμές του ΑΕΠ στην Ελλάδα¹, παρουσιάζοντας αύξηση κατά 0,06 ποσοστιαίες μονάδες



Αναλυτικότερα, η εξέλιξη των δαπανών Ε&Α ανά τομέα έχει ως ακολούθως:

- στον τομέα των επιχειρήσεων (τομέας ΒΕΣ) το 2019 οι συνολικές δαπάνες Ε&Α ανέρχονται σε 1.077,90 εκατ. Ευρώ, παρουσιάζοντας αύξηση 2,7% σε σχέση με το 2018.
- στον κρατικό τομέα (τομέας GOV), το 2019 οι συνολικές δαπάνες σε Ε&Α ανέρχονται σε 523,94 εκατ. Ευρώ, παρουσιάζοντας αύξηση 7,3% σε σχέση με το 2018.
- στον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (τομέας ΗΕΣ) το 2019 οι συνολικές δαπάνες Ε&Α ανέρχονται σε 716,07 εκατ. Ευρώ, παρουσιάζοντας αύξηση 15,8% σε σχέση με το 2018.

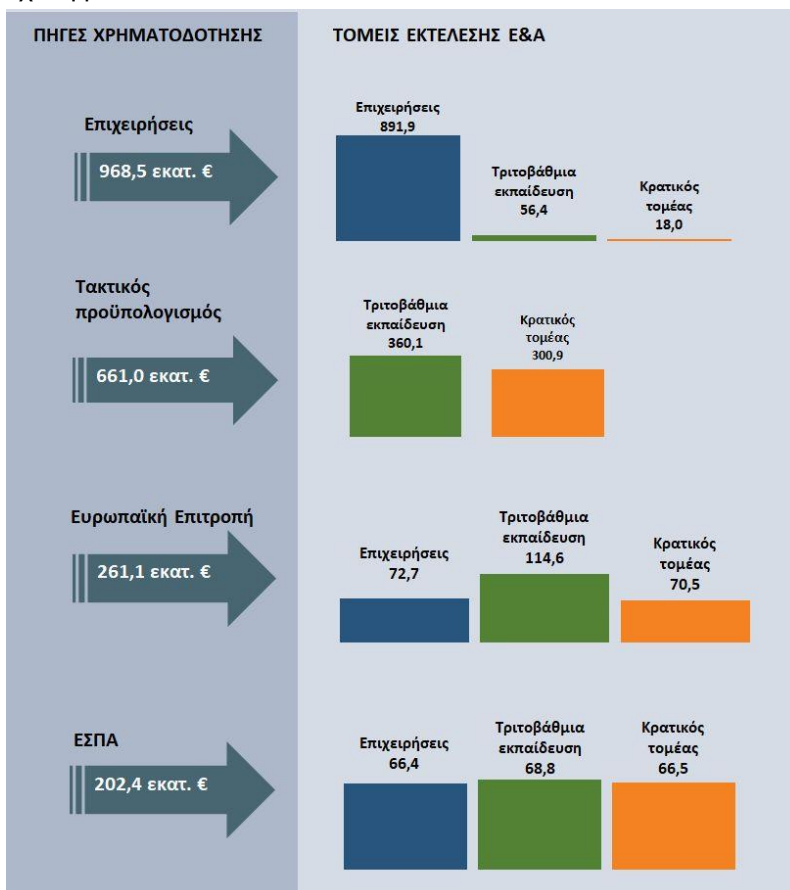
¹ <https://www.statistics.gr/documents/20181/0690736b-bcaf-0c15-dbd3-d2e49d3cca6d>

- στον τομέα των ιδιωτικών μη κερδοσκοπικών ιδρυμάτων (τομέας PNP) το 2019 οι συνολικές δαπάνες Ε&Α ανέρχονται σε 19,75 εκατ. Ευρώ, παρουσιάζοντας μείωση -14,6% σε σχέση με το 2018.

Πηγές χρηματοδότησης δαπανών Ε&Α

Σε σχέση με τις πηγές χρηματοδότησης των δαπανών Ε&Α καταγράφονται τα ακόλουθα:

- η χρηματοδότηση από τις επιχειρήσεις που διατέθηκε για δαπάνες Ε&Α ανεξαρτήτως τομέα εκτέλεσης το 2019 ανέρχεται σε 968,5 εκατ. Ευρώ, παρουσιάζοντας αύξηση κατά 4,6% σε σχέση με το 2018.
- η χρηματοδότηση από το κράτος ανέρχεται σε 961,8 εκατ. Ευρώ, παρουσιάζοντας αύξηση 8,6% σε σχέση με το 2018.



Σε σχέση με τις κυριότερες επιμέρους πηγές που συγκροτούν την κρατική χρηματοδότηση τα στοιχεία έχουν ως εξής:

- ο τακτικός προϋπολογισμός χρηματοδότησε το 2019 δαπάνες Ε&Α ύψους 661,0 εκατ. Ευρώ, παρουσιάζοντας αύξηση κατά 4,6% σε σχέση με το 2018.
- το ΕΣΠΑ χρηματοδότησε το 2019 δαπάνες Ε&Α ύψους 202,4 εκατ. Ευρώ, παρουσιάζοντας αύξηση κατά 35,3% σε σχέση με το 2018.
- οι λοιπές πηγές, κυρίως το εθνικό σκέλος του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων, χρηματοδότησαν το 2019 δαπάνες ύψους 98,4 εκατ. Ευρώ, παρουσιάζοντας μείωση κατά -5,3% σε σχέση με το 2018.

Όσον αφορά τη χρηματοδότηση που προέρχεται από το εξωτερικό, η κύρια πηγή είναι τα προγράμματα Ε&Α της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Οι δαπάνες Ε&Α που χρηματοδοτήθηκαν το 2019 από την ΕΕ είναι 261,07 εκατ. Ευρώ, παρουσιάζοντας αύξηση κατά 16,2% σε σχέση με το 2018.

Οι κύριες πηγές χρηματοδότησης ανά τομέα εκτέλεσης έχουν ως ακολούθως:

- οι δαπάνες Ε&Α του έτους 2019 του τομέα των επιχειρήσεων χρηματοδοτούνται κατά 82,7% (891,93 εκατ. Ευρώ) από ίδια κεφάλαια.
- οι δαπάνες Ε&Α του έτους 2019 του κρατικού τομέα χρηματοδοτούνται κατά 80,3% (420,87 εκατ. Ευρώ) από το κράτος (57,4% τακτικός προϋπολογισμός, 12,7% ΕΣΠΑ, 10,2% Λοιπές κρατικές πηγές).
- οι δαπάνες Ε&Α του έτους 2019 του τομέα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης χρηματοδοτούνται κατά 65,9% (471,82 εκατ. Ευρώ) από το κράτος (50,3% τακτικός προϋπολογισμός, 9,6% ΕΣΠΑ, 6,0% Λοιπές κρατικές πηγές).
- οι δαπάνες Ε&Α του έτους 2019 του τομέα ιδιωτικών μη κερδοσκοπικών ιδρυμάτων χρηματοδοτούνται κατά 58,3% (11,52 εκατ. Ευρώ) από ίδια χρηματοδότηση.

Προσωπικό Ε&Α

Όσον αφορά το προσωπικό που απασχολείται σε δραστηριότητες Ε&Α, καταγράφεται αύξηση των ισοδυνάμων πλήρους απασχόλησης (ΙΠΑ) του συνολικού προσωπικού Ε&Α και των ερευνητών.

Αναλυτικότερα, το συνολικό προσωπικό Ε&Α στην Ελλάδα το 2019 ανέρχεται σε 53.932 ΙΠΑ παρουσιάζοντας αύξηση κατά 5,2% σε σχέση με το 2018. Αύξηση επίσης παρουσιάζεται στην κατηγορία των ερευνητών, οι οποίοι το 2019 ανέρχονται σε 39.077 ΙΠΑ, αυξημένοι κατά 6,5% σε σχέση με το 2018.



Τα στοιχεία για το προσωπικό Ε&Α ανά τομέα εκτέλεσης Ε&Α έχουν ως ακολούθως:

- στον τομέα των επιχειρήσεων, το 2019 το συνολικό προσωπικό Ε&Α είναι 14.339 ΙΠΑ καταγράφοντας αύξηση 2,8% σε σχέση με το 2018. Οι ερευνητές είναι 10.286 ΙΠΑ καταγράφοντας αύξηση 2,4% σε σχέση με το 2018.
- στον κρατικό τομέα, το 2019 το συνολικό προσωπικό Ε&Α είναι 13.896 ΙΠΑ καταγράφοντας αύξηση κατά 3,9% σε σχέση με το 2018. Οι ερευνητές είναι 8.151 ΙΠΑ καταγράφοντας αύξηση 4,9% σε σχέση με το 2018.
- στον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, το 2019 το συνολικό προσωπικό Ε&Α είναι 25.240 ΙΠΑ καταγράφοντας αύξηση κατά 7,7% σε σχέση με το 2018. Οι ερευνητές είναι 20.347 ΙΠΑ καταγράφοντας αύξηση 9,5% σε σχέση με το 2018.
- στον τομέα των ιδιωτικών μη κερδοσκοπικών ιδρυμάτων, το 2019 το συνολικό προσωπικό Ε&Α είναι 457 ΙΠΑ ενώ οι ερευνητές 293 ΙΠΑ.

2. Ένταση Ε&Α

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζεται ο δείκτης «Ένταση Ε&Α», που υπολογίζεται ως το ποσοστό (%) των δαπανών Ε&Α στο ΑΕΠ της χώρας. Η δημοσίευση από την ΕΛΣΤΑΤ αναθεωρημένων στοιχείων ΑΕΠ², είχε ως αποτέλεσμα την αναδρομική διαμόρφωση νέων τιμών για τον δείκτη Ένταση Ε&Α την περίοδο 2011-2018.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.

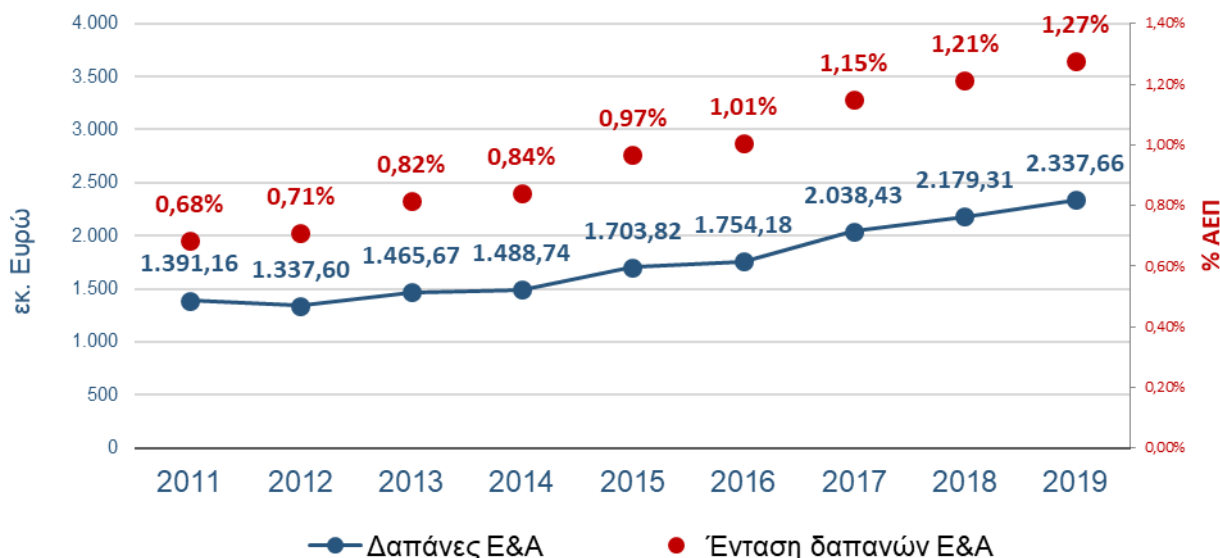
Δαπάνες Ε&Α, ΑΕΠ χώρας και Ένταση Ε&Α (Δαπάνες Ε&Α ως % του ΑΕΠ), 2011 – 2019

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Δαπάνες Ε&Α (εκατ. €)	1.391,16	1.337,60	1.465,67	1.488,74	1.703,82	1.754,18	2.038,43	2.179,31	2.337,66
ΑΕΠ (εκατ. €)	203.308,2	188.388,7	179.616,4	177.349,4	176.110,2	174.236,9	177.151,9	179.727,3	183.413,5
Ένταση Ε&Α (Δαπάνες Ε&Α % ΑΕΠ)	0,68%	0,71%	0,82%	0,84%	0,97%	1,01%	1,15%	1,21%	1,27%

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/research-development/datatables>, κωδικός στοιχείων: Δ1, Δ2)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1.

Δαπάνες Ε&Α και Ένταση Ε&Α (Δαπάνες Ε&Α ως % του ΑΕΠ), 2011 - 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/research-development/datatables>, κωδικός στοιχείων: Δ1, Δ2)

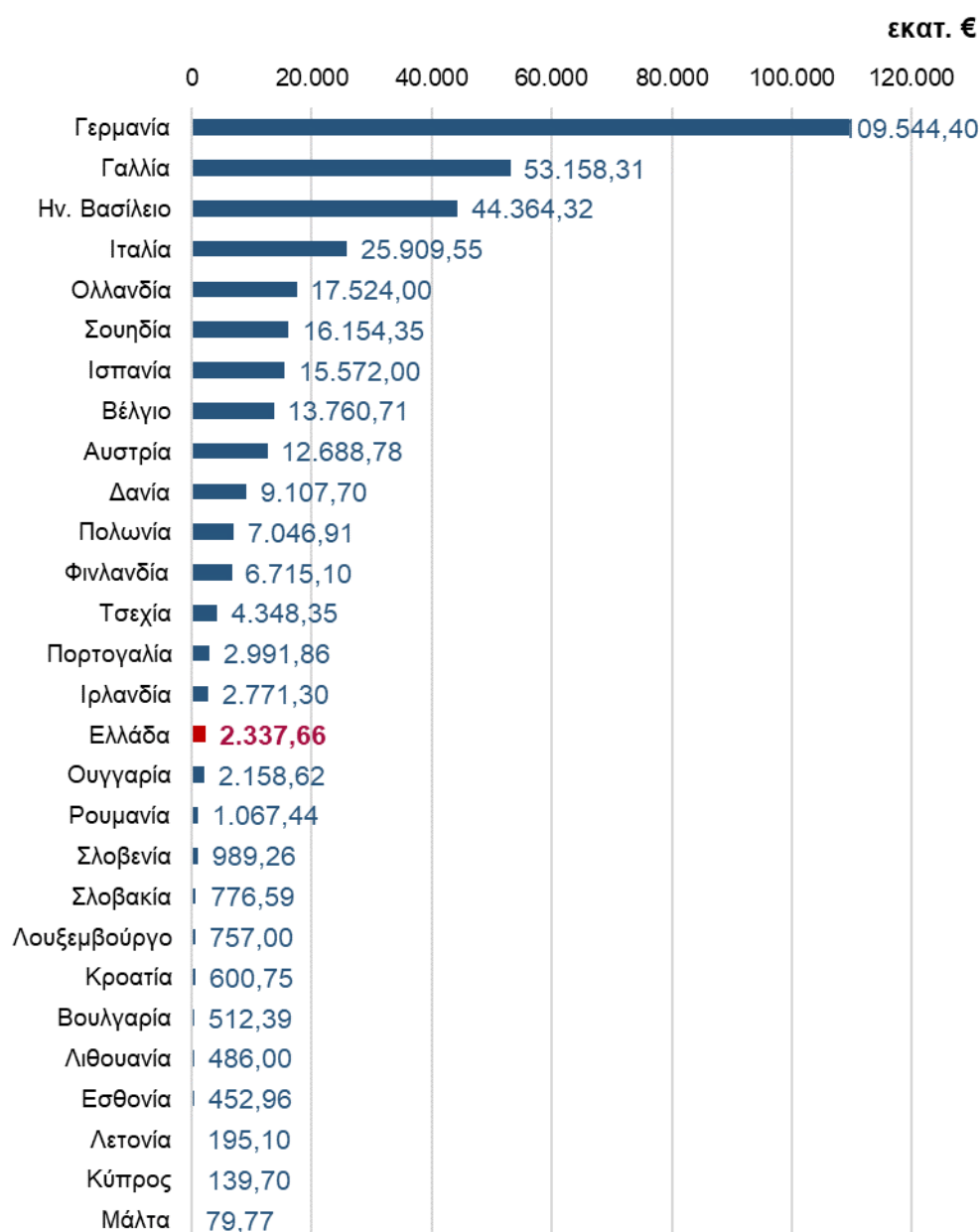
² Η Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) ανακοίνωσε αναθεωρημένα στοιχεία των ετών μετά το 2010 για το ΑΕΠ σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Σύστημα Εθνικών και Περιφερειακών Λογαριασμών ESA 2010 <https://www.statistics.gr/documents/20181/0690736b-bcaf-0c15-dbd3-d2e49d3cca6d>

3. Δαπάνες Ε&Α - Η θέση της Ελλάδας στην ΕΕ27

Με βάση τα στοιχεία δαπανών Ε&Α, στα επόμενα διαγράμματα παρουσιάζεται η θέση της Ελλάδας μεταξύ των χωρών μελών της ΕΕ27 και το Ηνωμένο Βασίλειο.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.

Δαπάνες Ε&Α (σε εκατ. €) στην Ελλάδα (οριστικά στοιχεία 2019) και στις χώρες της ΕΕ27 και το Ηνωμένο Βασίλειο ((προκαταρκτικά στοιχεία 2019)



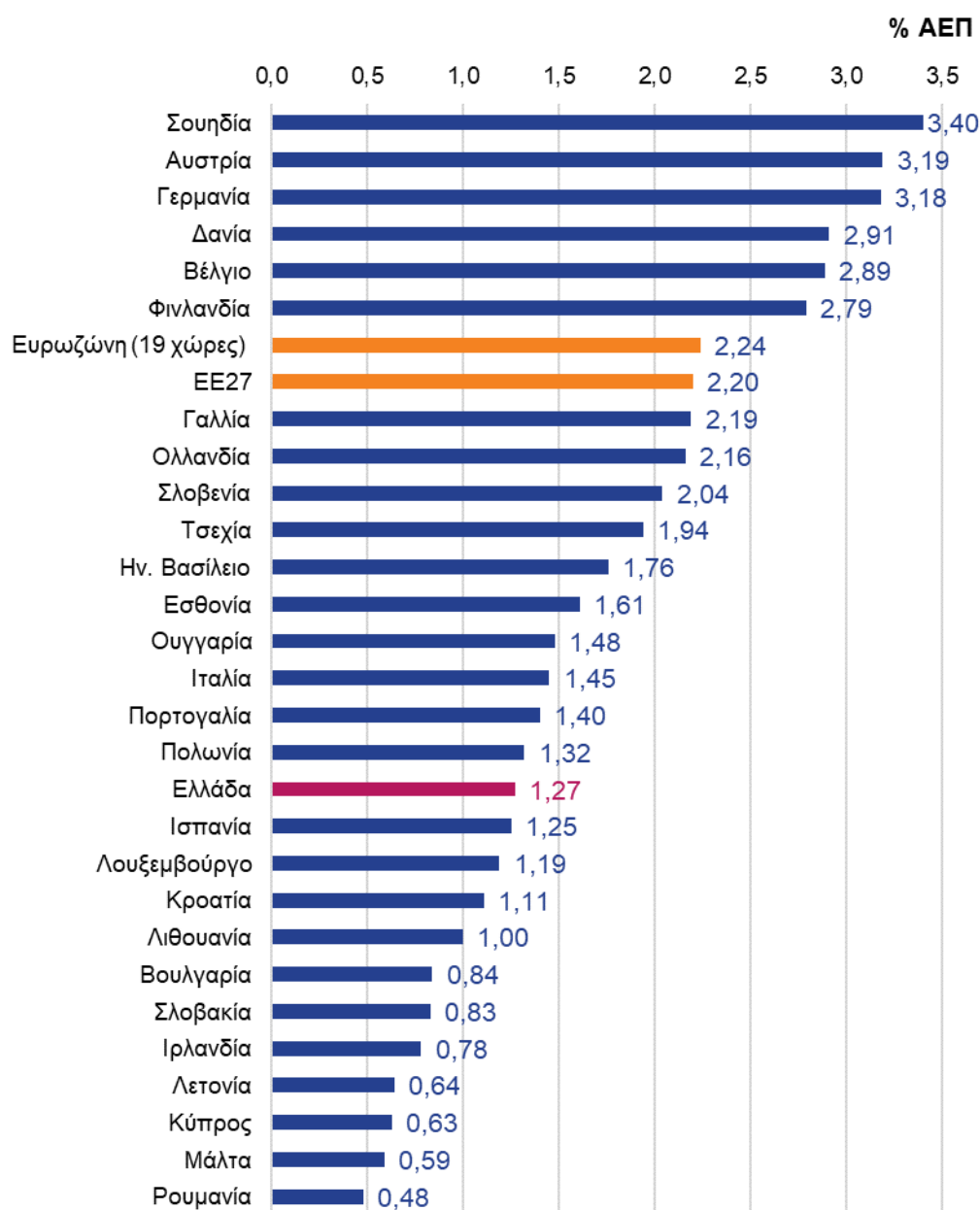
Πηγές:

Χώρες ΕΕ27 και Ηνωμένο Βασίλειο: Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database>, data code: rd_e_gerdtot, extracted 28.06.2021, last update 10.03.2021).

Ελλάδα: ΕΚΤ (κωδικός στοιχείων: Δ1)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3.

Ένταση Ε&Α (Δαπάνες Ε&Α ως %ΑΕΠ) στην Ελλάδα (προκαταρκτικά στοιχεία 2019) και στις χώρες της ΕΕ27 και το Ηνωμένο Βασίλειο (στοιχεία 2018)



Πηγές:

Χώρες ΕΕ27 και Ηνωμένο Βασίλειο: Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database>, data code: rd_e_gerdot, extracted 28.06.2021, last update 10.03.2021).

Ελλάδα: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/research-development/datatables>, κωδικός στοιχείων: Δ2)

4. Δαπάνες E&A ανά Τομέα Εκτέλεσης

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται οι δαπάνες που πραγματοποιήθηκαν για Έρευνα και Ανάπτυξη στους τέσσερις τομείς που διακρίνει το εγχειρίδιο Frascati³, με βάση το οποίο παράγονται οι στατιστικές E&A, (τομείς εκτέλεσης E&A).

Στους πίνακες και τα διαγράμματα της παρούσας έκδοσης οι 4 τομείς εκτέλεσης E&A, στους οποίους κατηγοριοποιούνται οι φορείς που εκτελούν δραστηριότητες 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 εκπαίδευσης
- **PNP - Private Non Profit Sector:** Τομέας ιδιωτικών μη κερδοσκοπικών ιδρυμάτων

Αναλυτικά η κατηγοριοποίηση των φορέων στους τέσσερις τομείς παρατίθεται στην Ενότητα 7 – Μεθοδολογικές Σημειώσεις.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.

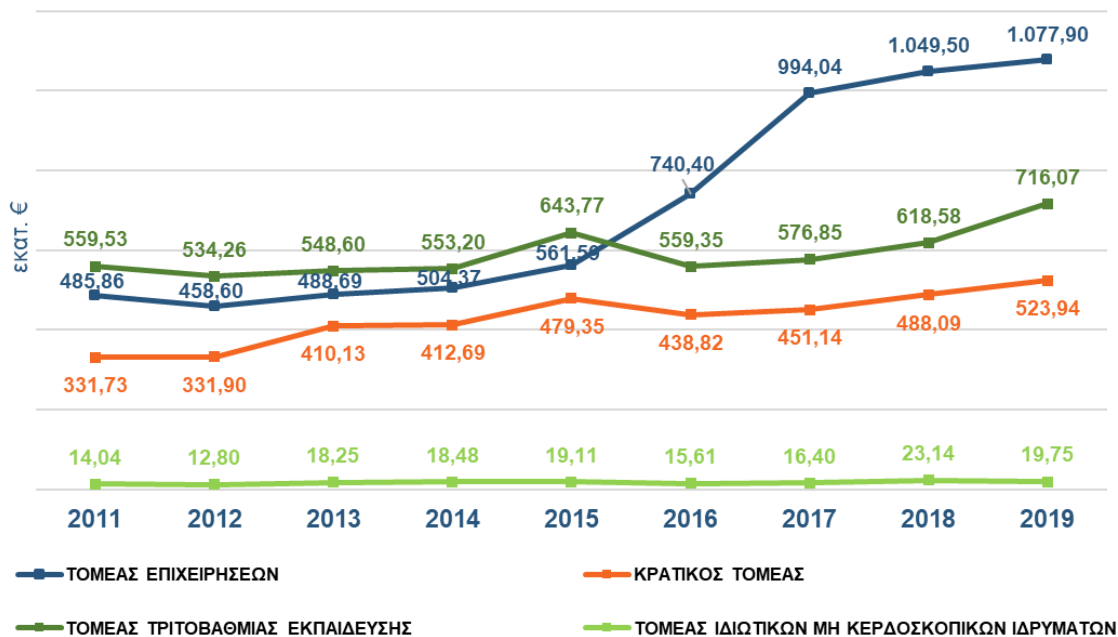
Δαπάνες E&A ανά τομέα εκτέλεσης (σε εκατ. €), 2011 – 2019

Τομείς εκτέλεσης E&A	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Τομέας BES	485,86	458,60	488,69	504,37	561,59	740,40	994,04	1.049,50	1.077,90
Τομέας GOV	331,73	331,90	410,13	412,69	479,35	438,82	451,14	488,09	523,94
Τομέας HES	559,53	534,26	548,60	553,20	643,77	559,35	576,85	618,58	716,07
Τομέας PNP	14,04	12,80	18,25	18,48	19,11	15,61	16,40	23,14	19,75
ΣΥΝΟΛΟ⁴	1.391,16	1.337,60	1.465,67	1.488,74	1.703,82	1.754,18	2.038,43	2.179,31	2.337,66

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/research-development/datatables>, κωδικός στοιχείων: Δ1)

³Frascati Manual (2015): Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris.

⁴Τυχόν διαφορές μεταξύ του αθροίσματος των επιμέρους τιμών και των τιμών που αναγράφονται ως σύνολα στους πίνακες της παρούσας έκδοσης οφείλονται στη στρογγυλοποίηση.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.**Δαπάνες Ε&Α ανά τομέα εκτέλεσης (σε εκατ. €), 2011 - 2019**

Πηγή: ΕΚΤ <https://metrics.ekt.gr/research-development/datatables>, κωδικός στοιχείων: Δ1)

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.**Ένταση Ε&Α (Δαπάνες Ε&Α ως % του ΑΕΠ) του κάθε τομέα εκτέλεσης Ε&Α, 2011 - 2019⁵**

Τομείς εκτέλεσης	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Τομέας BES	0,24%	0,24%	0,27%	0,28%	0,32%	0,42%	0,56%	0,58%	0,59%
Τομέας GOV	0,16%	0,18%	0,23%	0,23%	0,27%	0,25%	0,25%	0,27%	0,29%
Τομέας HES	0,28%	0,28%	0,31%	0,31%	0,37%	0,32%	0,33%	0,35%	0,39%
Τομέας PNP	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
ΣΥΝΟΛΟ	0,68%	0,71%	0,82%	0,84%	0,97%	1,01%	1,15%	1,21%	1,27%

Πηγή: ΕΚΤ <https://metrics.ekt.gr/research-development/datatables>, κωδικός στοιχείων: Δ2)

⁵ Η δημοσίευση από την ΕΛΣΤΑΤ αναθεωρημένων στοιχείων ΑΕΠ, είχε ως αποτέλεσμα την αναδρομική διαμόρφωση νέων τιμών για τον δείκτη Ένταση Ε&Α την περίοδο 2011-2018.

5. Πηγές Χρηματοδότησης Δαπανών Ε&Α

Στην ενότητα παρουσιάζονται οι πηγές οι οποίες χρηματοδοτούν δράσεις Ε&Α. Ο Πίνακας 4 αναλύει τις πηγές που χρηματοδοτούν δράσεις Ε&Α στο σύνολο της χώρας. Οι Πίνακες 5 – 8 αναλύουν τις πηγές χρηματοδότησης για δραστηριότητες Ε&Α που εκτελούνται σε κάθε έναν από τους τομείς εκτέλεσης Ε&Α.

Οι πηγές χρηματοδότησης σύμφωνα με το εγχειρίδιο Frascati διακρίνονται σε 5 κύριες κατηγορίες οι οποίες αναλύονται ως ακολούθως:

Επιχειρήσεις – παρουσιάζονται οι δαπάνες Ε&Α που πραγματοποιούνται με χρηματοδότηση από ιδιωτικές ελληνικές επιχειρήσεις καθώς και επιχειρήσεις του ευρύτερου δημόσιου τομέα (π.χ. ΔΕΚΟ). Μεγάλο μέρος αφορά την ίδια χρηματοδότηση των επιχειρήσεων για την υλοποίηση των εσωτερικών τους δραστηριοτήτων Ε&Α και το υπόλοιπο αφορά τη χρηματοδότηση Ε&Α σε άλλους φορείς (ερευνητικά κέντρα, Πανεπιστήμια, άλλες επιχειρήσεις κ.λπ.)

Κράτος – περιλαμβάνει τη χρηματοδότηση που προέρχεται από το κράτος (κεντρική κυβέρνηση ή περιφέρειες) καθώς και την ίδια χρηματοδότηση των φορέων Ε&Α που ανήκουν στον τομέα GOV. Στον πίνακα 4 το Κράτος αναλύεται στις εξής κατηγορίες:

- Τακτικός προϋπολογισμός: περιλαμβάνει τις δαπάνες Ε&Α που χρηματοδοτούνται μέσω του τακτικού προϋπολογισμού. Αφορά κυρίως την τακτική χρηματοδότηση κρατικών φορέων, Πανεπιστημίων, ΤΕΙ, κ.λπ.
- ΕΣΠΑ: περιλαμβάνει τις δαπάνες Ε&Α οι οποίες χρηματοδοτούνται μέσω των έργων ΕΣΠΑ.
- Λοιπές Πηγές: περιλαμβάνει τις δαπάνες Ε&Α που χρηματοδοτούνται από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων εκτός του ΕΣΠΑ (π.χ. έργα που χρηματοδοτούνται με εθνικούς πόρους, εθνική συμμετοχή για τα έργα του Ορίζοντα 2020), τους Προσαρτημένους Προϋπολογισμούς, Περιφέρειες, Δήμους κ.λπ. Περιλαμβάνονται επίσης οι δαπάνες Ε&Α που πραγματοποιούν με ίδια έσοδα οι φορείς που ανήκουν στον τομέα GOV (αξιοποίηση της περιουσίας τους, δωρεές, κληρονομίες, κληροδοσίες, ενοίκια, έσοδα από παροχή υπηρεσιών πλην ερευνητικών κ.α.).

Φορείς του τομέα HES – περιλαμβάνει τη χρηματοδότηση που προέρχεται από φορείς του τομέα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Περιλαμβάνονται επίσης οι δαπάνες που πραγματοποιούν με ίδια έσοδα οι δημόσιοι φορείς που ανήκουν στον τομέα HES (αξιοποίηση της περιουσίας τους, δωρεές, κληρονομίες, κληροδοσίες, ενοίκια, έσοδα από παροχή υπηρεσιών πλην ερευνητικών κ.α.).

Φορείς του τομέα PNP – περιλαμβάνει τη χρηματοδότηση που προέρχεται από φορείς του τομέα Ιδιωτικών μη-κερδοσκοπικών Ιδρυμάτων και την ίδια χρηματοδότηση των φορέων Ε&Α που ανήκουν στον τομέα PNP.

Εξωτερικό – περιλαμβάνει τη χρηματοδότηση που προέρχεται από:

- την Ευρωπαϊκή Ένωση (π.χ. Πρόγραμμα Πλαίσιο ΕΕ, άλλα ανταγωνιστικά προγράμματα),
- Λοιπές πηγές εξωτερικού: Ε&Α που υλοποιείται από ελληνικούς φορείς και χρηματοδοτείται από επιχειρήσεις του εξωτερικού, από Διεθνείς Οργανισμούς (ΟΟΣΑ, Ηνωμένα Έθνη, κ.α.) ή άλλους φορείς του εξωτερικού (ιδρύματα, οργανισμούς, κ.α.).

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.

Πηγές από τις οποίες χρηματοδοτούνται δαπάνες για Ε&Α στο σύνολο της χώρας (σε εκατ. €), 2011 – 2019

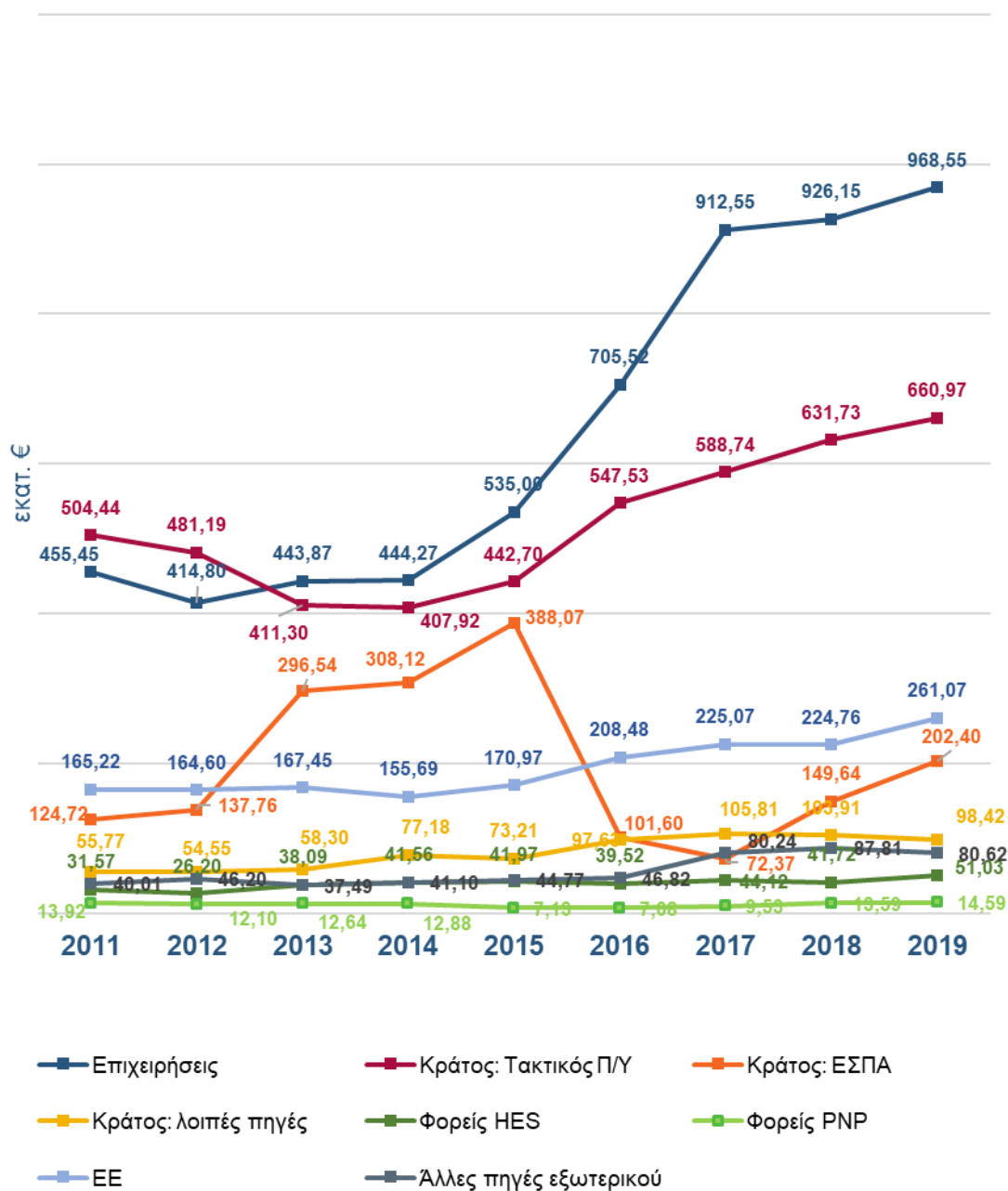
Πηγές χρηματοδότησης	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Επιχειρήσεις	455,45	414,80	443,87	444,27	535,00	705,52	912,55	926,15	968,55
Κράτος	684,99	673,60	766,14	793,24	903,98	746,76	766,92	885,28	961,80
Κράτος: Τακτικός ΠΥ	504,44	481,19	411,30	407,92	442,70	547,53	588,74	631,73	660,97
Κράτος: ΕΣΠΑ	124,72	137,76	296,54	308,12	388,07	101,60	72,37	149,64	202,40
Κράτος: λοιπές πηγές	55,77	54,55	58,30	77,18	73,21	97,63	105,81	103,91	98,42
Φορείς του τομέα ΗΕΣ	31,57	26,20	38,09	41,56	41,97	39,52	44,12	41,72	51,03
Φορείς του τομέα ΡΝΡ	13,92	12,10	12,64	12,88	7,13	7,08	9,53	13,59	14,59
Εξωτερικό	205,23	210,90	204,93	196,79	215,74	255,30	305,30	312,57	341,69
ΕΕ	165,22	164,60	167,45	155,69	170,97	208,48	225,07	224,76	261,07
Άλλες πηγές εξωτερικού	40,01	46,20	37,49	41,10	44,77	46,82	80,24	87,81	80,62
ΣΥΝΟΛΟ⁶	1.391,16	1.337,60	1.465,67	1.488,74	1.703,82	1.754,18	2.038,43	2.179,31	2.337,66

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/research-development/datatables>, κωδικός στοιχείων: Δ3)

⁶Τυχόν διαφορές μεταξύ του αθροίσματος των επιμέρους τιμών και των τιμών που αναγράφονται ως σύνολα στους πίνακες της παρούσας έκδοσης οφείλονται στη στρογγυλοποίηση.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5.

Πηγές από τις οποίες χρηματοδοτούνται δαπάνες για Ε&Α στο σύνολο της χώρας (σε εκατ. €), 2011 – 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/research-development/datatables>, κωδικός στοιχείων: Δ3)

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.

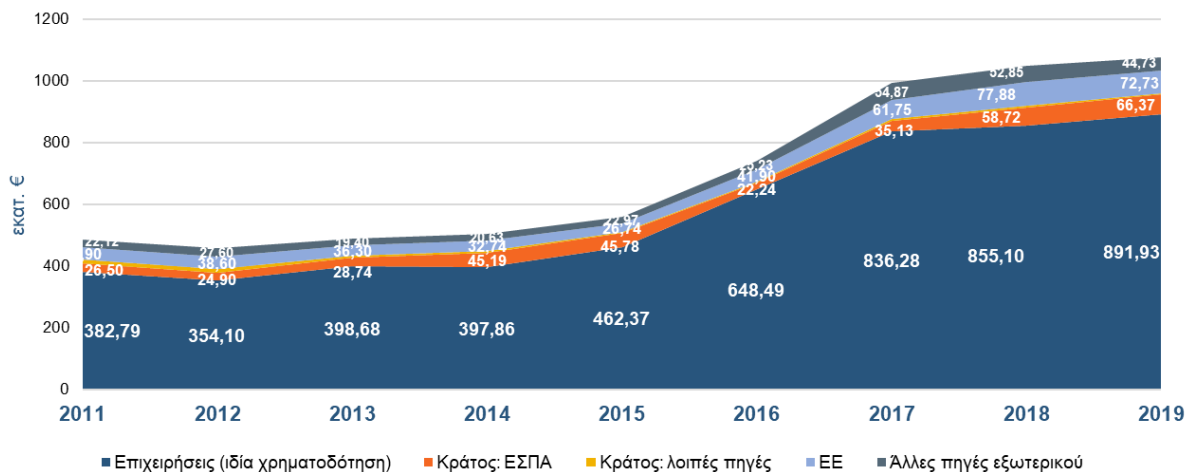
Πηγές από τις οποίες χρηματοδοτούνται δαπάνες για Ε&Α στον τομέα των Επιχειρήσεων
(σε εκατ. €), 2011– 2019

Πηγές χρηματοδότης	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Επιχειρήσεις (ιδία χρηματοδότηση)	382,79	354,10	398,68	397,86	462,37	648,49	836,28	855,10	891,93
Κράτος	39,09	37,60	34,03	52,93	49,48	24,60	40,61	63,36	67,54
Κράτος: ΕΣΠΑ	26,50	24,90	28,74	45,19	45,78	22,24	35,13	58,72	66,37
Κράτος: λοιπές πηγές	12,50	12,70	5,29	7,74	3,70	2,36	5,48	4,64	1,17
Φορείς του τομέα ΗΕΣ	0,63	0,50	0,27	0,22	0,03	0,18	0,22	0,29	0,27
Φορείς του τομέα ΡΝΡ	0,33	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,02	0,70
Εξωτερικό	63,02	66,20	55,71	53,37	49,71	67,13	116,62	130,73	117,46
ΕΕ	40,90	38,60	36,30	32,74	26,74	41,90	61,75	77,88	72,73
Άλλες πηγές εξωτερικού	22,12	27,60	19,40	20,63	22,97	25,23	54,87	52,85	44,73
ΣΥΝΟΛΟ⁷	485,86	458,60	488,69	504,37	561,59	740,40	994,04	1.049,50	1.077,90

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/research-development/datatables>, κωδικός στοιχείων: Δ3)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6.

Πηγές από τις οποίες χρηματοδοτούνται δαπάνες για Ε&Α στον τομέα των Επιχειρήσεων
(σε εκατ. €), 2011 - 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/research-development/datatables>, κωδικός στοιχείων: Δ3)

⁷ Τυχόν διαφορές μεταξύ του αθροίσματος των επιμέρους τιμών και των τιμών που αναγράφονται ως σύνολα στους πίνακες της παρούσας έκδοσης οφείλονται στη στρογγυλοποίηση

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.

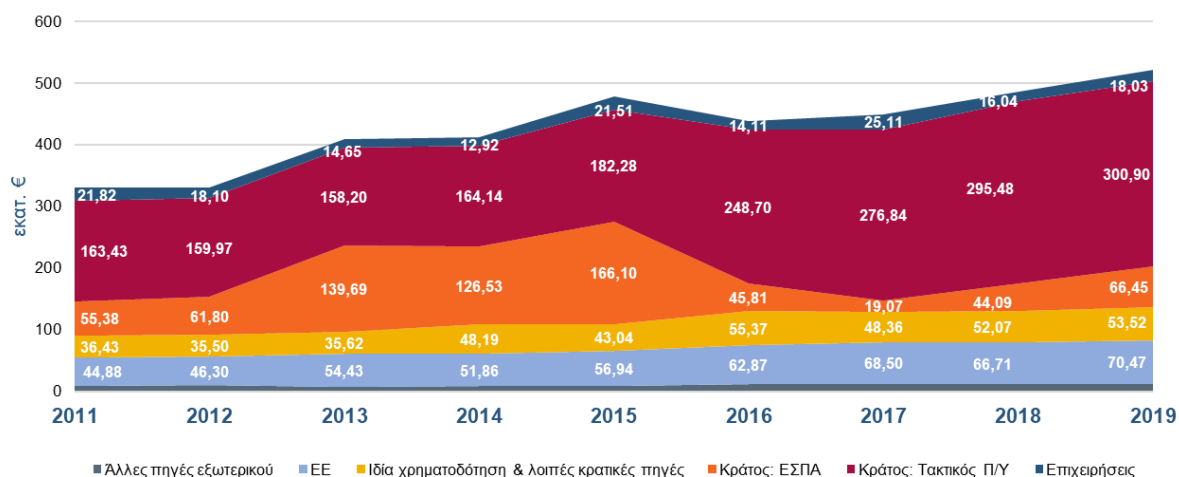
Πηγές από τις οποίες χρηματοδοτούνται δαπάνες για Ε&Α στον Κρατικό τομέα (σε εκατ. €), 2011 – 2019

Πηγές χρηματοδότησης	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Επιχειρήσεις	21,82	18,10	14,65	12,92	21,51	14,11	25,11	16,04	18,03
Κράτος	255,23	257,30	333,51	338,86	391,42	349,88	344,27	391,64	420,87
Κράτος: Τακτικός ΠΥ	163,43	159,97	158,20	164,14	182,28	248,70	276,84	295,48	300,90
Κράτος: ΕΣΠΑ	55,38	61,80	139,69	126,53	166,10	45,81	19,07	44,09	66,45
Κράτος: λοιπές πηγές (συμπεριλαμβανομένης της ίδιας χρηματοδότησης)	36,43	35,50	35,62	48,19	43,04	55,37	48,36	52,07	53,52
Φορείς του τομέα ΗΕΣ	0,00	0,00	0,15	0,32	0,20	0,12	0,04	0,14	0,16
Φορείς του τομέα ΡΝΡ	0,29	0,30	0,02	0,03	0,04	0,17	1,26	1,10	1,80
Εξωτερικό	54,39	56,20	61,80	60,56	66,18	74,54	80,46	79,17	83,08
ΕΕ	44,88	46,30	54,43	51,86	56,94	62,87	68,50	66,71	70,47
Άλλες πηγές εξωτερικού	9,51	9,80	7,37	8,70	9,24	11,67	11,96	12,46	12,61
ΣΥΝΟΛΟ⁸	331,73	331,90	410,13	412,69	479,35	438,82	451,14	488,09	523,94

Πηγή: ΕΚΤ <https://metrics.ekt.gr/research-development/datatables>, κωδικός στοιχείων: Δ3)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7.

Πηγές από τις οποίες χρηματοδοτούνται δαπάνες για Ε&Α στον Κρατικό τομέα (σε εκατ. €), 2011 – 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/research-development/datatables>, κωδικός στοιχείων: Δ3)

⁸ Τυχόν διαφορές μεταξύ του αθροίσματος των επιμέρους τιμών και των τιμών που αναγράφονται ως σύνολα στους πίνακες της παρούσας έκδοσης οφείλονται στη στρογγυλοποίηση

ΠΙΝΑΚΑΣ 7.

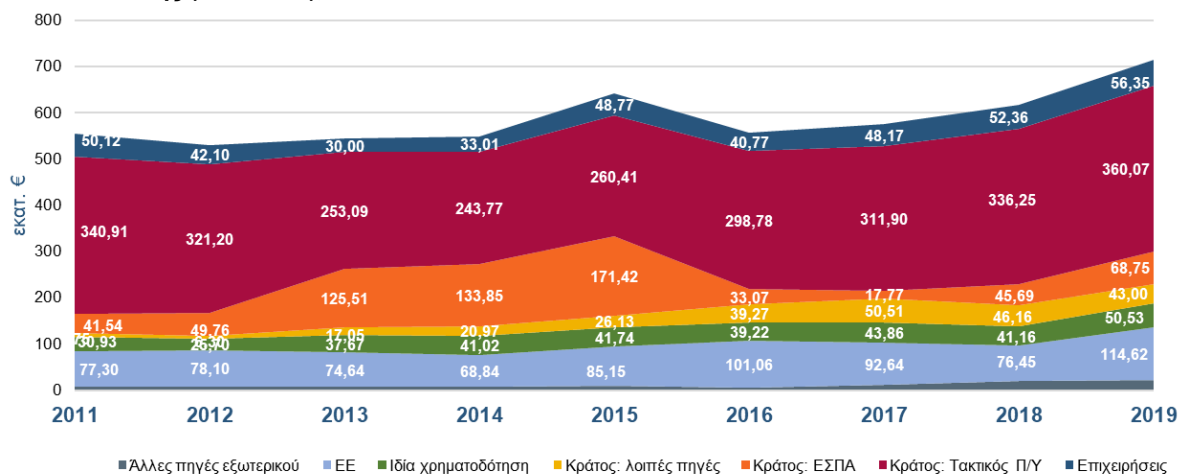
Πηγές από τις οποίες χρηματοδοτούνται δαπάνες για Ε&Α στον τομέα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης⁹ (σε εκατ. €), 2011 – 2019

Πηγές χρηματοδότησης	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Επιχειρήσεις	50,12	42,10	30,00	33,01	48,77	40,77	48,17	52,36	56,35
Κράτος	389,20	377,26	395,65	398,61	457,96	371,12	380,18	428,10	471,82
Κράτος: Τακτικός ΠΥ	340,91	321,20	253,09	243,77	260,41	298,78	311,90	336,25	360,07
Κράτος: ΕΣΠΑ	41,54	49,76	125,51	133,85	171,42	33,07	17,77	45,69	68,75
Κράτος: λοιπές πηγές	6,75	6,30	17,05	20,97	26,13	39,27	50,51	46,16	43,00
Φορείς του τομέα ΗΕΣ (ιδία χρηματοδότηση)	30,93	25,70	37,67	41,02	41,74	39,22	43,86	41,16	50,53
Φορείς του τομέα ΡΝΡ	4,05	3,20	3,77	3,86	1,35	1,44	1,31	0,75	0,57
Εξωτερικό	85,23	86,00	81,51	76,70	93,95	106,80	103,33	96,21	136,80
ΕΕ	77,30	78,10	74,64	68,84	85,15	101,06	92,64	76,45	114,62
Άλλες πηγές εξωτερικού	7,87	7,90	6,87	7,86	8,80	5,74	10,69	19,76	22,18
ΣΥΝΟΛΟ¹⁰	559,53	534,26	548,60	553,20	643,77	559,35	576,85	618,58	716,07

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/research-development/datatables>, κωδικός στοιχείων: Δ3)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8.

Πηγές από τις οποίες χρηματοδοτούνται δαπάνες για Ε&Α στον τομέα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (σε εκατ. €), 2011 – 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/research-development/datatables>, κωδικός στοιχείων: Δ3)

⁹ Στο πλαίσιο εφαρμογής του αναθεωρημένου Frascati (ΟΟΣΑ, 2015) από το έτος 2016 και εφεξής, οι φορείς μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δεν περιλαμβάνονται στον τομέα του Higher Education Sector.

¹⁰ Τυχόν διαφορές μεταξύ του αθροίσματος των επιμέρους τιμών και των τιμών που αναγράφονται ως σύνολα στους πίνακες της παρούσας έκδοσης οφείλονται στη στρογγυλοποίηση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.

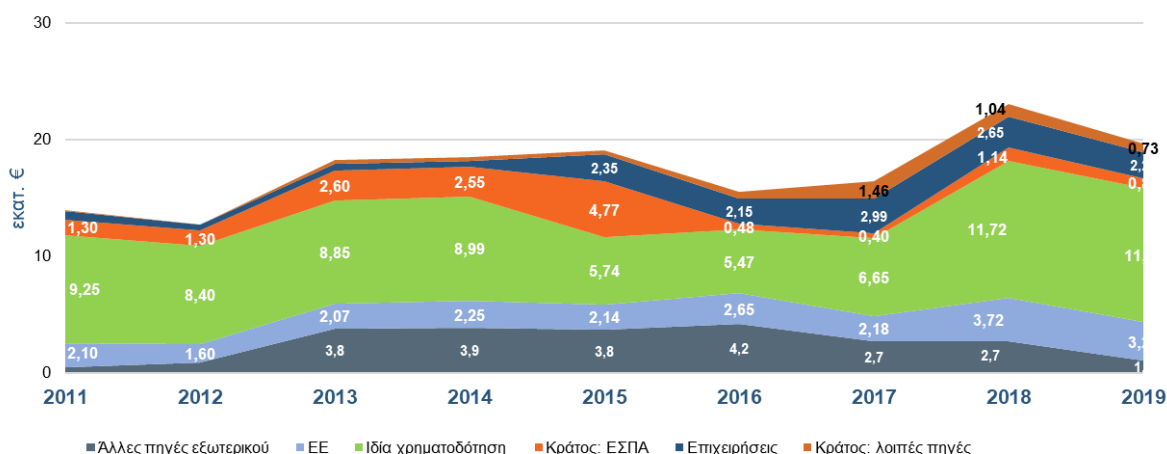
Πηγές από τις οποίες χρηματοδοτούνται δαπάνες για Ε&Α στον τομέα Ιδιωτικών μη-κερδοσκοπικών Ιδρυμάτων (σε εκατ. €), 2011 – 2019

Πηγές χρηματοδότησης	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Επιχειρήσεις	0,73	0,50	0,54	0,49	2,35	2,15	2,99	2,65	2,24
Κράτος	1,47	1,40	2,95	2,84	5,12	1,16	1,86	2,18	1,57
Κράτος: Τακτικός ΠΥ	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,05	0,00	0,00	0,00
Κράτος: ΕΣΠΑ	1,30	1,30	2,60	2,55	4,77	0,48	0,40	1,14	0,83
Κράτος: λοιπές πηγές	0,10	0,05	0,34	0,28	0,34	0,63	1,46	1,04	0,73
Φορείς του τομέα ΗΕΣ	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,07
Φορείς του τομέα ΡΝΡ (ίδια χρηματοδότηση)	9,25	8,40	8,85	8,99	5,74	5,47	6,65	11,72	11,52
Εξωτερικό	2,59	2,50	5,91	6,16	5,90	6,83	4,90	6,46	4,35
ΕΕ	2,10	1,60	2,07	2,25	2,14	2,65	2,18	3,72	3,25
Άλλες πηγές εξωτερικού	0,50	0,90	3,84	3,91	3,76	4,18	2,72	2,74	1,10
ΣΥΝΟΛΟ¹¹	14,04	12,80	18,25	18,48	19,11	15,61	16,40	23,14	19,75

Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/research-development/datatables>, κωδικός στοιχείων: Δ3)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9.

Πηγές από τις οποίες χρηματοδοτούνται δαπάνες για Ε&Α στον τομέα Ιδιωτικών μη-κερδοσκοπικών Ιδρυμάτων (σε εκατ. €), 2011 – 2019



Πηγή: ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/research-development/datatables>, κωδικός στοιχείων: Δ3)

¹¹ Τυχόν διαφορές μεταξύ του αθροίσματος των επιμέρους τιμών και των τιμών που αναγράφονται ως σύνολα στους πίνακες της παρούσας έκδοσης οφείλονται στη στρογγυλοποίηση

6. Δαπάνες Ε&Α Ερευνητικών Φορέων ΓΓΕΚ

Στην ενότητα παρουσιάζεται η εξέλιξη των δαπανών Ε&Α το διάστημα 2011 – 2019 στους ερευνητικούς και τεχνολογικούς φορείς που εποπτεύονται από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας¹².

Οι δαπάνες Ε&Α αναλύονται ως προς την πηγή χρηματοδότησής τους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.

Πηγές από τις οποίες χρηματοδοτούνται δαπάνες για Ε&Α στους εποπτευόμενους ερευνητικούς και τεχνολογικούς φορείς της ΓΓΕΚ (σε εκατ. €), 2011 – 2019

Πηγές χρηματοδότησης	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Επιχειρήσεις	11,33	11,10	6,69	7,64	11,01	6,31	7,34	6,13	8,70
Κράτος	98,89	92,49	111,00	124,60	117,61	90,88	95,77	107,57	127,40
Κράτος: Τακτικός ΠΥ	56,06	52,32	49,21	44,89	41,47	56,42	62,41	61,80	65,54
Κράτος: ΕΣΠΑ	20,48	18,30	41,60	46,29	56,59	5,15	4,13	16,14	31,56
Κράτος: λοιπές πηγές (συμπεριλαμβανομένης ίδιας χρηματοδότησης)	22,35	21,87	20,19	33,42	19,55	29,31	29,23	29,63	30,30
Φορείς του τομέα ΗΕΣ	0,00	0,00	0,09	0,25	0,11	0,05	0,00	0,00	0,09
Φορείς του τομέα ΡΝΡ	0,10	0,08	0,00	0,00	0,00	0,14	1,26	1,10	1,52
Εξωτερικό	42,26	41,61	50,61	48,47	55,29	61,99	62,99	59,41	65,38
ΕΕ	36,07	35,46	44,81	41,63	48,55	53,41	56,40	52,24	57,48
Άλλες πηγές εξωτερικού	6,19	6,15	5,80	6,84	6,74	8,58	6,59	7,17	7,90
ΣΥΝΟΛΟ¹³	152,58	145,28	168,39	180,96	184,02	159,37	167,36	174,21	203,09

¹²με 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 «Νόησις». Στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών συμπεριλαμβάνεται και το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης & Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (ΕΚΤ), το οποίο το 2019 συστάθηκε ως αυτοτελής ΝΠΙΔ, υπό την εποπτεία του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης (Άρθρο 59/Ν.4623, ΦΕΚ Α' 134, 09/08/2019). Ο φορέας χρηματοδότησης του ΕΚΤ άλλαξε από το 2020 και εφεξής.

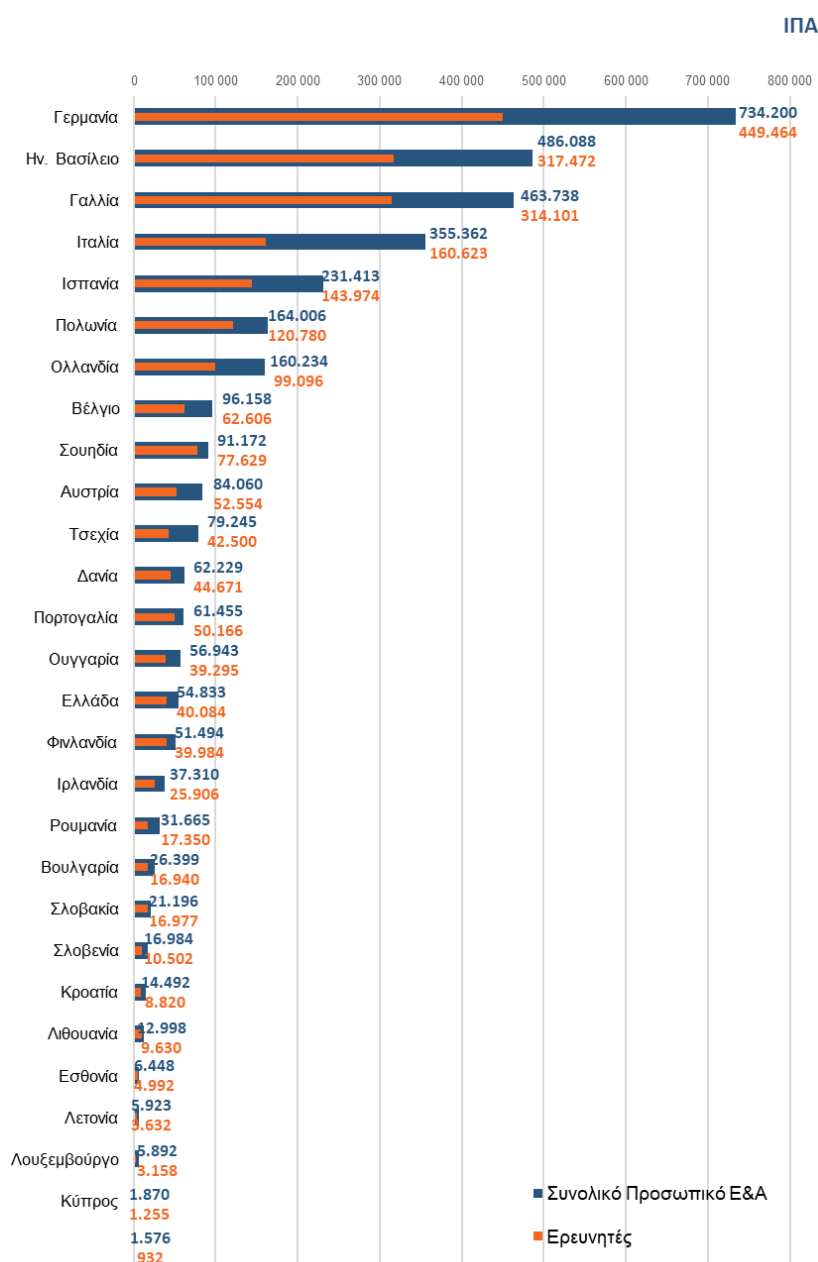
¹³Τυχόν διαφορές μεταξύ του αθροίσματος των επιμέρους τιμών και των τιμών που αναγράφονται ως σύνολα στους πίνακες της παρούσας έκδοσης οφείλονται στη στρογγυλοποίηση.

7. Προσωπικό Ε&Α – Η θέση της Ελλάδας στην ΕΕ27

Σύμφωνα με τα προκαταρκτικά στοιχεία, το συνολικό προσωπικό σε Ε&Α στην Ελλάδα το 2019 ήταν 53.932 ΙΠΑ και οι Ερευνητές 39.077 ΙΠΑ. Με βάση τα στοιχεία αυτά, στα επόμενα διαγράμματα παρουσιάζεται η θέση της Ελλάδας μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ27 και το Ηνωμένο Βασίλειο.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10.

Συνολικό Προσωπικό Ε&Α και Ερευνητές (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης - ΙΠΑ) στην Ελλάδα (οριστικά στοιχεία 2019) και στις χώρες της ΕΕ27 και το Ηνωμένο Βασίλειο (προκαταρκτικά στοιχεία 2019).



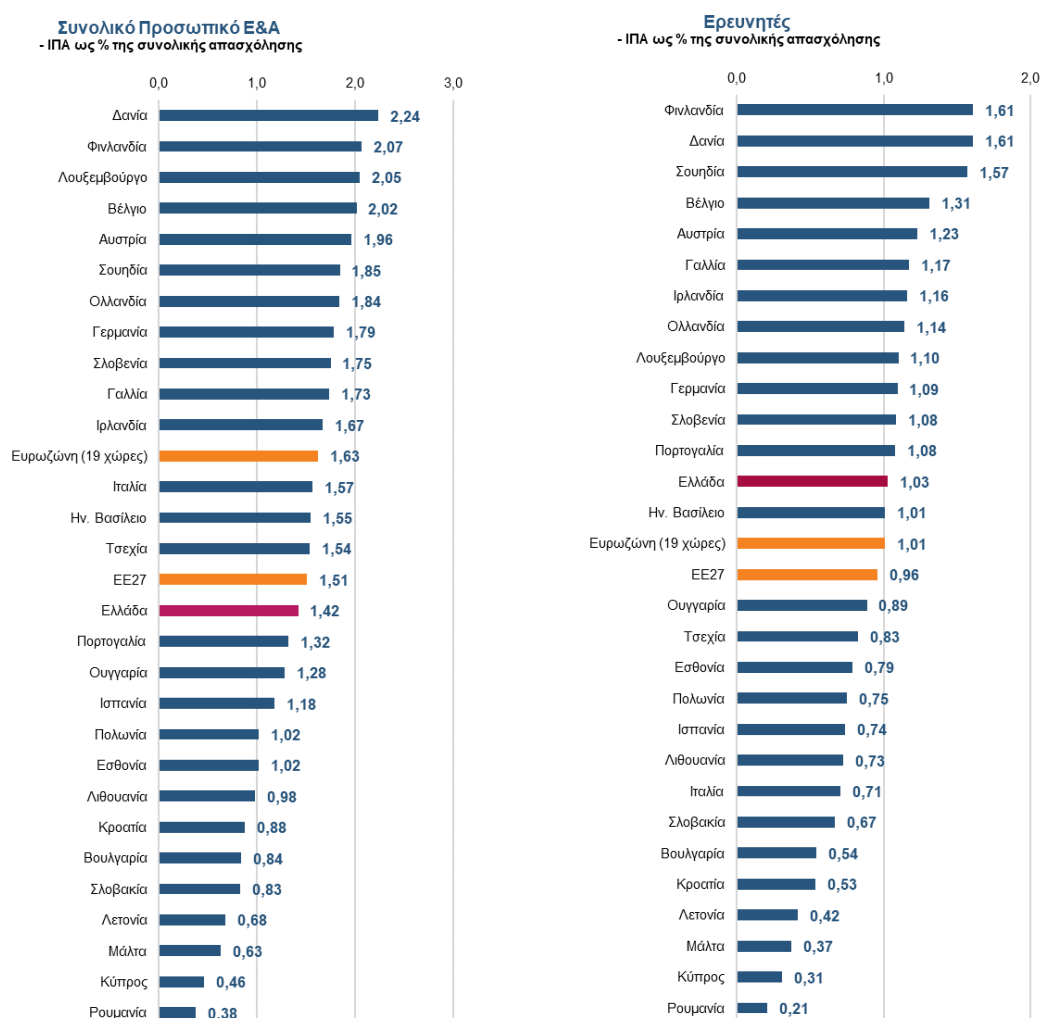
Πηγές:

Χώρες ΕΕ27 και Ηνωμένο Βασίλειο: Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database>, data code: rd_p_persocc, extracted 29.06.2021, last update 10.03.2021).

Ελλάδα: ΕΚΤ (<http://metrics.ekt.gr/statistika-etak/datatables>, κωδικός στοιχείων: Π2)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11.

Συνολικό Προσωπικό Ε&Α και Ερευνητές (ΙΠΑ ως % της συνολικής απασχόλησης) στην Ελλάδα (οριστικά στοιχεία 2019) και στις χώρες της ΕΕ27 και το Ηνωμένο Βασίλειο (προκαταρκτικά στοιχεία 2019).



Πηγές:

Χώρες ΕΕ27 και Ηνωμένο Βασίλειο: Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database>, data code: rd_p_perslfl, extracted 29.06.2021, last update 10.03.2021).

Ελλάδα: ΕΚΤ

8. Προσωπικό Ε&Α ανά Τομέα Εκτέλεσης

Στο προσωπικό Ε&Α περιλαμβάνονται όλα τα άτομα που συμβάλλουν άμεσα στην πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων Ε&Α. Διακρίνονται δύο κύριες κατηγορίες, οι ερευνητές και το λοιπό προσωπικό Ε&Α.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η χρονική εξέλιξη του προσωπικού Ε&Α σε Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης το διάστημα 2011 – 2019, για το σύνολο του προσωπικού Ε&Α και τους ερευνητές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10.

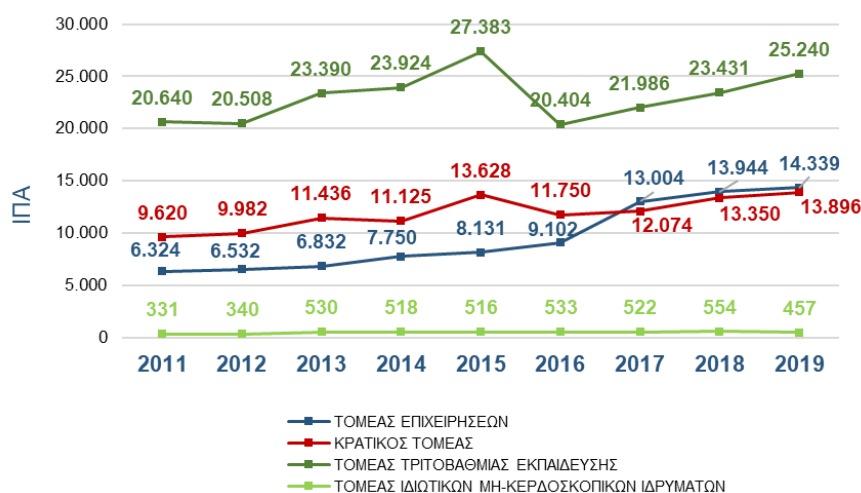
Συνολικό προσωπικό Ε&Α ανά τομέα εκτέλεσης (σε Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης), 2011 – 2019

Τομείς εκτέλεσης Ε&Α	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Τομέας BES	6.324	6.532	6.832	7.750	8.131	9.102	13.004	13.944	14.339
Τομέας GOV	9.620	9.982	11.436	11.125	13.628	11.750	12.074	13.350	13.896
Τομέας HES	20.640	20.508	23.390	23.924	27.383	20.404	21.986	23.431	25.240
Τομέας PNP	331	340	530	518	516	533	522	554	457
ΣΥΝΟΛΟ¹⁴	36.913	37.361	42.188	43.316	49.658	41.790	47.585	51.279	53.932

Πηγή: ΕΚΤ (<http://metrics.ekt.gr/statistika-etak/datatables>, κωδικός στοιχείων: Π2)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12.

Συνολικό προσωπικό Ε&Α (σε Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης) ανά τομέα εκτέλεσης Ε&Α, 2011 – 2019



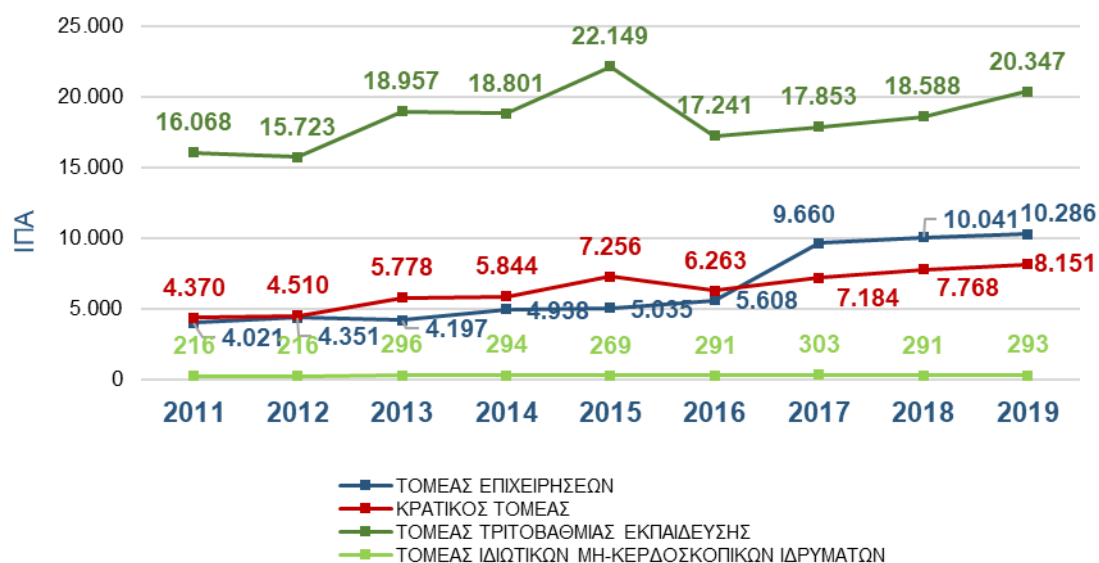
Πηγή: ΕΚΤ (<http://metrics.ekt.gr/statistika-etak/datatables>, κωδικός στοιχείων: Π2)

¹⁴Τυχόν διαφορές μεταξύ του αθροίσματος των επιμέρους τιμών και των τιμών που αναγράφονται ως σύνολο στους πίνακες της παρούσας έκδοσης οφείλονται στη στρογγυλοποίηση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 11**Ερευνητές ανά τομέα εκτέλεσης Ε&Α (σε Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης), 2011 – 2019**

Τομείς εκτέλεσης Ε&Α	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Τομέας BES	4.021	4.351	4.197	4.938	5.035	5.608	9.660	10.041	10.286
Τομέας GOV	4.370	4.510	5.778	5.844	7.256	6.263	7.184	7.768	8.151
Τομέας HES	16.068	15.723	18.957	18.801	22.149	17.241	17.853	18.588	20.347
Τομέας PNP	216	216	296	294	269	291	303	291	293
ΣΥΝΟΛΟ¹⁵	24.674	24.800	29.228	29.877	34.708	29.403	35.000	36.688	39.077

Πηγή: ΕΚΤ (<http://metrics.ekt.gr/statistika-etak/datatables>, κωδικός στοιχείων: Π2)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 13.**Ερευνητές (σε Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης) ανά τομέα εκτέλεσης Ε&Α, 2011 – 2019**

Πηγή: ΕΚΤ (<http://metrics.ekt.gr/statistika-etak/datatables>, κωδικός στοιχείων: Π2)

¹⁵Τυχόν διαφορές μεταξύ του αθροίσματος των επιμέρους τιμών και των τιμών που αναγράφονται ως σύνολα στους πίνακες της παρούσας έκδοσης οφείλονται στη στρογγυλοποίηση.

9. Μεθοδολογικές Σημειώσεις

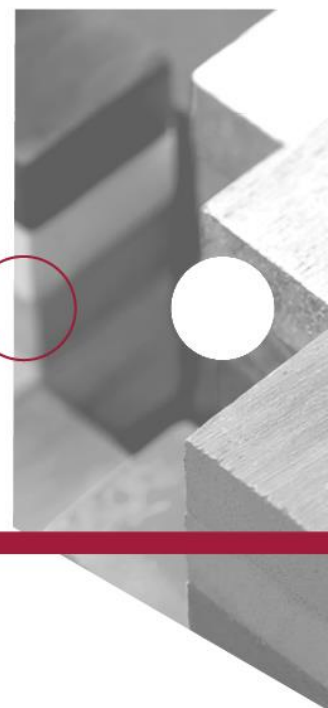
<p>Σύντομη περιγραφή δεδομένων</p>	<p>Οι επίσημες στατιστικές Έρευνας και Ανάπτυξης - E&A (Research & Development – R&D statistics) παράγουν δείκτες για το προσωπικό που απασχολείται σε δραστηριότητες E&A καθώς και για τις (εσωτερικές) δαπάνες που πραγματοποιούνται για τις δραστηριότητες αυτές σε όλους 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.</p> <p>Από τα στατιστικά δαπανών προκύπτει ο δείκτης Ένταση E&A (R&D intensity) ως ποσοστό (%) των δαπανών E&A στο ΑΕΠ της χώρας.</p> <p>Στην παρούσα έκθεση παρουσιάζονται τα στοιχεία για τους βασικούς δείκτες για τις δαπάνες και προσωπικό E&A στην Ελλάδα το 2019.</p>
<p>Σημασία δεικτών</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Οι δαπάνες E&A συνυπολογίζονται στο ΑΕΠ των χωρών καθώς, σύμφωνα με το αναθεωρημένο Ευρωπαϊκό Σύστημα Λογαριασμών ESA 2010¹⁶, 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.
<p>Κάλυψη τομέων δραστηριότητας</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 (στα οποία, από το 2019 και εφεξής, περιλαμβάνονται και τα πρώην Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα μετά την κατάργησή τους), η Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε., τα Ερευνητικά Πανεπιστημιακά Ινστιτούτα, 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 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

¹⁶ Ευρωπαϊκός Κανονισμός 549/2013

	<p>Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας (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, η Ελληνική Αρχή Γεωλογικών & Μεταλλευτικών Ερευνών (ΕΑΓΜΕ) – πρώην ΙΓΜΕ, 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..</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Τομέας Ιδιωτικών Μη Κερδοσκοπικών Ιδρυμάτων (Private Non Profit Sector –PNP): <p>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 Πειραιώς, η Ελληνική Συνεργαζόμενη Ογκολογική Ομάδα, το INSTAP Study Centre of East Crete, το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού, το Εργαστήριο Έρευνας και Επιμόρφωσης στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας «Τεχνολογίες Πληροφορικής Αθηνών», το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, το Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών, το Αμερικανικό Κολλέγιο Ελλάδος, ο Οργανισμός Έρευνας και Ανάλυσης διαΝΕΟσις το Ίδρυμα Νικολάου & Ντόλλης Γουλανδρή - Μουσείο Κυκλαδικής Τέχνης, το Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας του καρκίνου, η Αμερικανική Σχολή Κλασικών Σπουδών, η Γαλλική Σχολή Αθηνών, Ιταλική Αρχαιολογική Σχολή Αθηνών, το Ελληνικό Ίδρυμα Ευρωπαϊκής και Εξωτερικής Πολιτικής, η Εταιρεία για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας (ΜΟΜ), το Ίδρυμα Λαμπράκη, Ερευνητικό Κέντρο Νοτιοανατολικής Ευρώπης, το Κέντρο Έρευνας για τις Ανθρωπιστικές Επιστήμες, το ΚΑΛΛΙΣΤΩ, ο Αρκτούρος, η WWF Ελλάς κ.α.</p>
<p>Έννοιες & ορισμοί των βασικών μεταβλητών</p>	<p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Έρευνα & Ανάπτυξη – E&A (Research & Development – R&D) <p>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.</p> <p>Με τον όρο E&A καλύπτονται τρεις δραστηριότητες: η βασική έρευνα, η εφαρμοσμένη έρευνα και η πειραματική ανάπτυξη.</p> <p>Η βασική έρευνα είναι πειραματική ή θεωρητική εργασία που αναλαμβάνεται με κύριο σκοπό την απόκτηση νέας γνώσης για τα υποκείμενα θεμελιώδη χαρακτηριστικά φαινομένων και παρατηρήσιμων γεγονότων, χωρίς να αποβλέπει σε συγκεκριμένη εφαρμογή ή χρήση</p> <p>Η εφαρμοσμένη έρευνα είναι επίσης που αναλαμβάνεται με σκοπό την απόκτηση νέας γνώσης. Είναι ωστόσο, προσανατολισμένη κυρίως προς έναν συγκεκριμένο πρακτικό σκοπό ή στόχο.</p> <p>Η πειραματική ανάπτυξη είναι συστηματική εργασία, η οποία αντλεί από τις γνώσεις που έχουν αποκτηθεί από την έρευνα και την πρακτική εμπειρία και</p>

	<p>παράγει πρόσθετη γνώση και η οποία προσανατολίζεται στην παραγωγή νέων προϊόντων ή διαδικασιών ή στη βελτίωση των υφιστάμενων προϊόντων ή διαδικασιών.</p> <p>Η Ε&Α καλύπτει όχι μόνο τις δραστηριότητες που υλοποιούνται σε τυπικούς ερευνητικούς φορείς ή τμήματα Ε&Α αλλά ευρύτερα όλες τις δραστηριότητες Ε&Α που υλοποιούνται είτε περιστασιακά είτε σε φορείς ή τμήματα που υλοποιούν και άλλες δραστηριότητες.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Δαπάνες (εσωτερικές) για Ε&Α (intramural R&D expenditure) <p>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 Ε&Α που γίνονται εντός των φορέων (στατιστικών μονάδων), ανεξάρτητα από την πηγή χρηματοδότησης.</p> <p>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).</p> <p>Οι δραστηριότητες Ε&Α που γίνονται με αναθέσεις σε εξωτερικούς συνεργάτες ή άλλους φορείς και πραγματοποιούνται εκτός του φορέα (extramural expenditure) δεν συμπεριλαμβάνονται στους δείκτες Ε&Α.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Προσωπικό Ε&Α (R&D personnel) <p>Το προσωπικό Ε&Α περιλαμβάνει όλους όσους απασχολούνται σε δραστηριότητες Ε&Α, επιστήμονες και μηχανικούς (ερευνητές), τεχνικό προσωπικό υψηλής κατάρτισης καθώς και προσωπικό που υποστηρίζει άμεσα την υλοποίηση των δραστηριοτήτων Ε&Α (π.χ. εργάτες, παρασκευαστές, διοικητικοί κ.λπ.). Συμπεριλαμβάνονται επίσης όσοι ασχολούνται με τον σχεδιασμό και τη διαχείριση των εργασιών άλλων ερευνητών.</p> <p>Το προσωπικό Ε&Α κατανέμεται σε δύο κατηγορίες απασχόλησης με βάση το είδος της εργασίας που προσφέρει:</p> <p>Ερευνητές: Επιστήμονες που οι επαγγελματικές τους δραστηριότητες στοχεύουν στη σύλληψη και τη δημιουργία νέων γνώσεων. Υλοποιούν Ε&Α και βελτιώνουν ή αναπτύσσουν έννοιες, θεωρίες, μοντέλα, τεχνικές, μεθόδους και εργαλεία, λογισμικό ή επιχειρησιακές μεθόδους. Στους ερευνητές εντάσσονται και όσοι προετοιμάζουν διδακτορική διατριβή.</p> <p>Λοιπό προσωπικό Ε&Α: Προσωπικό που συμμετέχει σε δραστηριότητες Ε&Α 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 Ε&Α και είναι απαραίτητες για την ολοκλήρωσή τους (π.χ. νομική υποστήριξη, εργάτες, γραμματείς ή άλλοι διοικητικοί υπάλληλοι).</p> <p>Ισοδύναμο πλήρους απασχόλησης - ΙΠΑ (Full Time Equivalent – FTE)</p> <p>Το ΙΠΑ – Ισοδύναμο Πλήρους Απασχόλησης χρησιμοποιείται για τη με συγκρίσιμο τρόπο μέτρηση του απασχολούμενου προσωπικού σε Ε&Α και υπολογίζεται με βάση τον χρόνο που κάθε άτομο αφιερώνει σε δραστηριότητες Ε&Α. Ως εκ τούτου, ένας εργαζόμενος πλήρους απασχόλησης σε Ε&Α 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 Ε&Α.</p> <p>Περισσότεροι ορισμοί υπάρχουν διαθέσιμοι στο 'Γλωσσάρι Όρων' του ΕΚΤ (https://metrics.ekt.gr/lexicon).</p>
Νομικό πλαίσιο	<p>Οι στατιστικές Έρευνας και Ανάπτυξης καταρτίζονται στο πλαίσιο εφαρμογής του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 995/2012 (ισχύει για τα στοιχεία του 2012 και εφεξής).</p> <p>Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (www.ekt.gr), είναι φορέας (υπ' αρ. 7303/Β2-577/25-9-2017 Απόφαση (ΦΕΚ Β' 3482), όπως εκάστοτε τροποποιείται) και εθνική αρχή (υπ' αρ. 7304/Β2-576/25-9-2017 Απόφαση (ΦΕΚ Β' 3482) όπως εκάστοτε τροποποιείται) του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος για την παραγωγή των ευρωπαϊκών στατιστικών Έρευνας, Ανάπτυξης και Καινοτομίας στην Ελλάδα. Το ΕΚΤ διενεργεί τη συλλογή</p>

	<p>και επεξεργασία των στατιστικών στοιχείων E&A από τον Απρίλιο 2012, με πρώτο έτος αναφοράς το 2011.</p> <p>Η παραγωγή των στατιστικών στοιχείων που παρουσιάζονται στην παρούσα έκθεση πραγματοποιήθηκε με τη συνεργασία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (Μνημόνιο Συνεργασίας 15.12.2020).</p>
<p>Διενεργούμενη έρευνα</p>	<p>Η έρευνα διεξάγεται σε όλους τους φορείς οι οποίοι είναι γνωστό ότι υλοποιούν ή ενδέχεται να υλοποιούν E&A (R&D performers και potential R&D performers). Το ΕΚΤ έχει αναπτύξει και διατηρεί Μητρώο των ελληνικών φορέων με δραστηριότητες E&A, 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.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Τομέας HES: Στοιχεία χρηματοδότησης και προσωπικό AEI – 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). <p>Τα συλλεχθέντα στοιχεία ελέγχθηκαν για την ορθότητά τους και διορθώθηκαν, όπου ήταν απαραίτητο, σε συνεργασία με τους φορείς. Επίσης πραγματοποιήθηκε έλεγχος της συνέχειας 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα – Ειδική Υπηρεσία ΟΠΣ ▪ Βάση δεδομένων ecorda - Ευρωπαϊκή Επιτροπή ▪ Επίσημα στατιστικά στοιχεία για τις κρατικές πιστώσεις για E&A (δείκτης GBARD) – στοιχεία που συλλέγονται από το ΕΚΤ και υποβάλλονται στη Eurostat. <p>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.</p>



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ &
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ**



ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ISBN: 978-618-5557-09-6 (pdf)

ISBN: 978-618-5557-10-2 (print)