



Η θέση της Ελλάδας στο European Innovation Scoreboard 2015-2022



Η θέση της Ελλάδας στο European Innovation Scoreboard 2015-2022



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ &
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Η παρούσα έκδοση υλοποιήθηκε από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης & Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (ΕΚΤ), φορέα και εθνική αρχή του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος.

Την επιστημονική επίβλεψη της έκδοσης είχε η Δρ. Εύη Σαχίνη, Διευθύντρια του ΕΚΤ.

Η ανάλυση των δεδομένων, η παρουσίαση των αποτελεσμάτων και η συγγραφή της έκδοσης πραγματοποιήθηκε από τους Δρ. Κωνσταντίνο Κοττίκα, Δρ. Χαράλαμπο Χρυσομαλλίδη, Δρ. Δημήτριο Στογιάννη και Δρ. Νένα Μάλλιου.

Ο σχεδιασμός της έκδοσης πραγματοποιήθηκε από την κα Δήμητρα Πελεκάνου και την κα Μαργαρίτα Σκανδάλη.

Προτεινόμενος τρόπος αναφοράς

ΕΚΤ (2022), *Η θέση της Ελλάδας στο European Innovation Scoreboard 2015-2022*, Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου.

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Copyright © 2022 Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου

δ: Ζεφύρου 56, 17564 Παλαιό Φάληρο • τ: 210 2204900 • f: 210 7246824 • 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/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 και 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 ηλεκτρονικά στη διεύθυνση <http://metrics.ekt.gr/>

ISBN: 978-618-5557-38-6 (pdf)

ISBN: 978-618-5557-37-9 (print)

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή.....	5
2. Πλαίσιο Μέτρησης.....	8
3. Η συμβολή του ΕΚΤ στο European Innovation Scoreboard	10
4. Οι Δείκτες EIS για τα Κράτη-Μέλη για το 2022	12
4.1. Συνολική Επίδοση Καινοτομίας EIS 2022	12
4.2. Επίδοση Καινοτομίας EIS 2022 ανά Διάσταση.....	17
5. Ελλάδα - Επίδοση Καινοτομίας EIS (2022)	23
6. Ελλάδα - Διαχρονική Εξέλιξη Δεικτών EIS	27
6.1. Ελλάδα – Διαχρονική Εξέλιξη Σύνθετου Δείκτη SII	27
6.2. Ελλάδα – Διαχρονική Εξέλιξη Διαστάσεων EIS	29
7. Μεθοδολογία Μέτρησης EIS	36
Συνομογραφίες.....	38

1. Εισαγωγή

Η καινοτομία διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και έχει την ικανότητα να επηρεάζει, με σύνθετο τρόπο, άτομα, θεσμούς καθώς και τον οικονομικό τομέα των χωρών. Συνήθως, η καινοτομία στηρίζεται σε πρωτοπόρες ιδέες και λύσεις, ενώ έχει την ικανότητα να δημιουργεί υψηλή μόχλευση και παραγωγικότητα, προωθώντας συνεκδοχικά σημαντική οικονομική ανάπτυξη. Η καινοτομία και η ψηφιακοποίηση διαδραματίζουν, πλέον, ολοένα και πιο κομβικό ρόλο σε όλους τους τομείς και στην καθημερινότητα των πολιτών ανά τον κόσμο.

Από το 2010, η ετήσια έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής European Innovation Scoreboard (EIS) (Ευρωπαϊκός πίνακας αποτελεσμάτων για την καινοτομία) είναι το στρατηγικό εργαλείο το οποίο προσεγγίζει την καινοτομία στο πλαίσιο μίας συστημικής θεώρησης και ενός πλαισίου μέτρησης σημαντικών συστημικών παραγόντων που αξιολογούνται, εξελίσσονται και διευρύνονται.

Η έκθεση EIS παρέχει μια συγκριτική και συνθετική ανάλυση των επιδόσεων έρευνας και καινοτομίας για τα κράτη-μέλη της Ε.Ε., καθώς και των σχετικών δυνατών σημείων και αδυναμιών των αντίστοιχων συστημάτων τους. Στόχος της είναι να παρέχει μια μακροσκοπική αποτύπωση του πεδίου της καινοτομίας στην Ευρώπη και να υποστηρίξει τον σχεδιασμό καθώς και την υλοποίηση πολιτικών και στρατηγικών σχετικών με την καινοτομία. Ως μέσο μέτρησης παρέχει στοιχεία στους ασκούντες πολιτική υποστηρίζοντάς τους κατά τη λήψη αποφάσεων ενώ παρέχει πληροφορίες χρήσιμες για την επιστημονική και την επιχειρηματική κοινότητα. Με άλλα λόγια, συνιστά ένα στρατηγικό εργαλείο που βοηθά τα κράτη-μέλη να εκτιμήσουν τις θεματικές περιοχές στις οποίες είναι επιβεβλημένο να εστιάσουν τις προσπάθειές τους, προκειμένου να ενισχύσουν την επίδοση καινοτομίας τους.

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου, ως αρμόδια Εθνική Αρχή του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος η οποία παράγει και παρέχει τα επίσημα εθνικά στατιστικά στοιχεία για την καινοτομία, προέβη στην ανάλυση των δεικτών του EIS για το έτος 2022 καθώς και των διαχρονικών δεδομένων των εν λόγω δεικτών της Ελλάδας για το χρονικό διάστημα 2015-2022. Η παρούσα έκδοση είναι η δεύτερη, κατά σειρά, έκδοση του ΕΚΤ σχετικά με το EIS η οποία διαδέχεται και επικαιροποιεί την προηγούμενη έκδοση, που αφορούσε στο χρονικό διάστημα 2014-2021 (<https://metrics.ekt.gr/publications/567>).

Η παρούσα έκδοση συνιστά μια αυτόνομη μελέτη που στοχεύει: (1) στην αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης του συστήματος καινοτομίας της Ελλάδας για το έτος 2022, (2) την παράθεση σημαντικών διαχρονικών δεδομένων και τάσεων για τις διαστάσεις του συστήματος καινοτομίας της Ελλάδας για το χρονικό διάστημα 2015-2022. Έχει βασιστεί -ως προς το κείμενο και τα δεδομένα για τα Γραφήματα και τους Πίνακες - στην πρωτότυπη έκδοση European Innovation Scoreboard (2022) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, καθώς και στον επίσημο ιστότοπο https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en.

Σημειώνεται ότι τα στοιχεία που παρουσιάζονται στην παρούσα έκδοση δεν είναι συγκρίσιμα με τα στοιχεία της προηγούμενης έκδοσης του EIS (2021) και της αντίστοιχης έκδοσης του ΕΚΤ (<https://metrics.ekt.gr/publications/567>). Όπως αναφέρει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και αναλύεται περαιτέρω στην Ενότητα 7 της παρούσας έκδοσης, οι διαφορές που παρατηρούνται μεταξύ των εκδόσεων του EIS οφείλονται στην αλλαγή του έτους βάσης σε κάθε έκδοση και την επικαιροποίηση των δεδομένων από τις επιμέρους στατιστικές έρευνες.

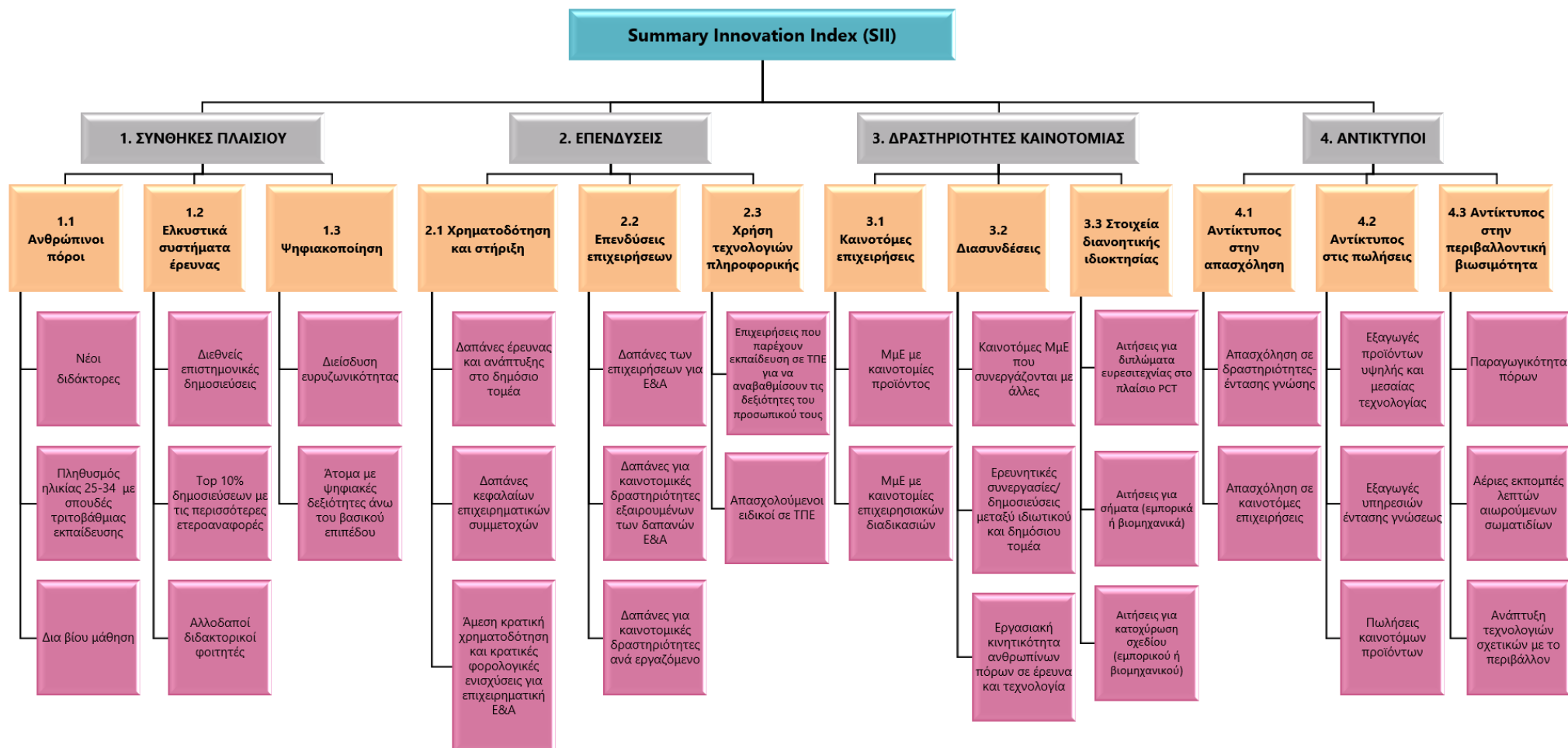
2. Πλαίσιο Μέτρησης

Το 2021, το πλαίσιο μέτρησης του European Innovation Scoreboard (EIS) αναθεωρήθηκε προκειμένου να ευθυγραμμίζεται με τις πολιτικές προτεραιότητες της Ε.Ε. και εμπλουτίστηκε με νέους δείκτες για την ψηφιακοποίηση και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Το εν λόγω πλαίσιο, το οποίο εφαρμόστηκε και στην ανάλυση του 2022, διακρίνει μεταξύ τεσσάρων κατηγοριών δραστηριοτήτων και αποτυπώνει 12 διαστάσεις καινοτομίας, μέσα από 32 διαφορετικούς επιμέρους δείκτες μέτρησης, που παρατίθενται στον Πίνακα 1 και στο Γράφημα 1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Πλαίσιο Μέτρησης του European Innovation Scoreboard

1. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΛΑΙΣΙΟΥ (FRAMEWORK CONDITIONS)	3. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ (INNOVATION ACTIVITIES)
<p>1.1 Ανθρώπινοι πόροι</p> <p>1.1.1 Νέοι διδάκτορες σε Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική και Μαθηματικά (STEM)</p> <p>1.1.2 Πληθυσμός ηλικίας 25-34 με σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης</p> <p>1.1.3 Διά βίου μάθηση</p> <p>1.2 Ελκυστικά συστήματα έρευνας</p> <p>1.2.1 Διεθνείς επιστημονικές δημοσιεύσεις</p> <p>1.2.2 Top 10% δημοσιεύσεων με τις περισσότερες ετεροαναφορές</p> <p>1.2.3 Αλλοδαποί διδακτορικοί φοιτητές</p> <p>1.3 Ψηφιακοποίηση</p> <p>1.3.1 Διείσδυση ευρυζωνικότητας</p> <p>1.3.2 Άτομα με συνολικές ψηφιακές δεξιότητες άνω του βασικού επιπέδου</p>	<p>3.1 Καινοτόμες επιχειρήσεις</p> <p>3.1.1 Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ) με καινοτομίες προϊόντος</p> <p>3.1.2 Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ) με καινοτομίες επιχειρησιακών διαδικασιών</p> <p>3.2 Διασυνδέσεις</p> <p>3.2.1 Καινοτόμες ΜμΕ που συνεργάζονται με άλλες</p> <p>3.2.2 Ερευνητικές συνεργασίες/ δημοσιεύσεις μεταξύ του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα</p> <p>3.2.3 Εργασιακή κινητικότητα ανθρωπίνων πόρων σε έρευνα και τεχνολογία</p> <p>3.3 Στοιχεία διανοητικής ιδιοκτησίας</p> <p>3.3.1 Αιτήσεις για διπλώματα ευρεσιτεχνίας στο πλαίσιο PCT</p> <p>3.3.2 Αιτήσεις για σήματα (εμπορικά ή βιομηχανικά)</p> <p>3.3.3 Αιτήσεις για κατοχύρωση σχεδίου (εμπορικού ή βιομηχανικού)</p>
2. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (INVESTMENTS)	4. ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΙ (IMPACTS)
<p>2.1 Χρηματοδότηση και στήριξη</p> <p>2.1.1 Δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης (E&A) στον δημόσιο τομέα</p> <p>2.1.2 Δαπάνες κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (venture capitals)</p> <p>2.1.3 Άμεση κρατική χρηματοδότηση και κρατικές φορολογικές ενισχύσεις για επιχειρηματική Έρευνα & Ανάπτυξη (E&A)</p> <p>2.2 Επενδύσεις επιχειρήσεων</p> <p>2.2.1 Δαπάνες των επιχειρήσεων για Έρευνα & Ανάπτυξη (E&A)</p> <p>2.2.2 Δαπάνες των επιχειρήσεων για καινοτομικές δραστηριότητες, εξαιρουμένων των δαπανών E&A</p> <p>2.2.3 Δαπάνες για καινοτομικές δραστηριότητες ανά εργαζόμενο (σε ενεργά καινοτόμες επιχειρήσεις)</p> <p>2.3 Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής</p> <p>2.3.1 Επιχειρήσεις που παρέχουν εκπαίδευση σε ΤΠΕ για να αναβαθμίσουν τις δεξιότητες του προσωπικού τους</p> <p>2.3.2 Απασχολούμενοι ειδικοί σε ΤΠΕ</p>	<p>4.1 Απασχόληση</p> <p>4.1.1 Απασχόληση σε δραστηριότητες-έντασης γνώσης</p> <p>4.1.2 Απασχόληση σε καινοτόμες επιχειρήσεις</p> <p>4.2 Πωλήσεις</p> <p>4.2.1 Εξαγωγές προϊόντων υψηλής και μεσαίας τεχνολογίας</p> <p>4.2.2 Εξαγωγές υπηρεσιών έντασης γνώσεως</p> <p>4.2.3 Πωλήσεις καινοτόμων προϊόντων</p> <p>4.3 Περιβαλλοντική βιωσιμότητα</p> <p>4.3.1 Παραγωγικότητα πόρων</p> <p>4.3.2 Αέριες εκπομπές λεπτών αιωρούμενων σωματιδίων (fine particulates PM2.5) στη βιομηχανία</p> <p>4.3.3 Ανάπτυξη τεχνολογιών σχετικών με το περιβάλλον</p>

ΓΡΑΦΗΜΑ 1: Πλαίσιο Μέτρησης του European Innovation Scoreboard



Κάθε μια από τις τέσσερις κατηγορίες περιλαμβάνει έναν ίσο αριθμό (8) δεικτών μέτρησης και έχει ίση βαρύτητα για τον υπολογισμό ενός σύνθετου δείκτη, του Summary Innovation Index (SII) (συνοπτικός δείκτης καινοτομίας). Εντός κάθε κατηγορίας, κάθε δείκτης μέτρησης έχει την ίδια βαρύτητα.

Πιο συγκεκριμένα, οι **Συνθήκες Πλαισίου (Framework Conditions)** αποτυπώνουν τους βασικούς προσδιοριστικούς παράγοντες της καινοτομίας εξωτερικά της επιχείρησης και καλύπτουν τρεις διαστάσεις καινοτομίας: (1) Ανθρώπινους πόρους (Human resources), (2) Ελκυστικά συστήματα έρευνας (Attractive research systems) και (3) Ψηφιακοποίηση (Digitalization).

Οι **Ανθρώπινοι πόροι** περιλαμβάνουν τρεις επιμέρους δείκτες και εν γένει, μετρούν τη διαθεσιμότητα ενός ιδιαίτερα καταρτισμένου και εκπαιδευμένου εργατικού δυναμικού. Πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνουν: (i) Νέους διδάκτορες σε Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική και Μαθηματικά (Science, Technology, Engineering, and Mathematics–STEM), (ii) Πληθυσμό ηλικίας 25-34 με ολοκληρωμένες σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και (iii) Πληθυσμό ηλικίας 25-64 ο οποίος εμπλέκεται σε δραστηριότητες διά βίου μάθησης.

Τα **Ελκυστικά συστήματα έρευνας** περιλαμβάνουν τρεις δείκτες και μετρούν την διεθνή ανταγωνιστικότητα της επιστημονικής βάσης, εστιάζοντας στα εξής: (i) Διεθνείς επιστημονικές δημοσιεύσεις, (ii) Δημοσιεύσεις με τις περισσότερες ετεροαναφορές και (iii) Αλλοδαπούς διδακτορικούς φοιτητές.

Η **Ψηφιακοποίηση** μετράει το επίπεδο των ψηφιακών τεχνολογιών και περιλαμβάνει δύο δείκτες μέτρησης: (i) Διείσδυση ευρυζωνικότητας μεταξύ των επιχειρήσεων και (ii) Άτομα με συνολικές ψηφιακές δεξιότητες άνω του βασικού επιπέδου.

Ακολούθως, οι **Επενδύσεις (Investments)** αποτυπώνουν δημόσιες και ιδιωτικές επενδύσεις σε έρευνα και καινοτομία και καλύπτουν τρεις διαστάσεις: (1) Χρηματοδότηση και στήριξη (Finance and support), (2) Επενδύσεις επιχειρήσεων (Firm investments) και (3) Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής (Use of information technologies).

Η **Χρηματοδότηση και στήριξη** περιλαμβάνει τρεις δείκτες μέτρησης: (i) Δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης σε πανεπιστήμια και κυβερνητικούς ερευνητικούς οργανισμούς, (ii) Ιδιωτικές χρηματοδοτήσεις (Επενδύσεις κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών - venture capitals) και (iii) Άμεση κρατική χρηματοδότηση και κρατικές φορολογικές ενισχύσεις για επιχειρηματική Έρευνα & Ανάπτυξη (E&A).

Οι **Επενδύσεις επιχειρήσεων** περιλαμβάνουν τρεις δείκτες μέτρησης επενδύσεων σχετικών (ή μη) με έρευνα και ανάπτυξη που υλοποιούν οι επιχειρήσεις προκειμένου να παράξουν καινοτομίες. Πιο συγκεκριμένα, εδώ περιλαμβάνονται: (i) Δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης στον τομέα των επιχειρήσεων, (ii) Δαπάνες για καινοτομικές δραστηριότητες εξαιρουμένων των δαπανών E&A και (iii) Δαπάνες για καινοτομικές δραστηριότητες ανά εργαζόμενο.

Η **Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής** αποτυπώνει την αξιοποίηση τεχνολογιών πληροφορικής και περιλαμβάνει δύο επιμέρους δείκτες μέτρησης: (i) Επιχειρήσεις που ενεργά αυξάνουν τις δεξιότητες τεχνολογίας και επικοινωνιών του προσωπικού τους και (ii) Απασχολούμενοι ειδικοί σε ΤΠΕ.

Εν συνεχεία, οι **Δραστηριότητες καινοτομίας (Innovation activities)** αποτυπώνουν τις προσπάθειες καινοτομίας σε επίπεδο επιχειρήσεων, ομαδοποιημένες σε τρεις διαστάσεις καινοτομίας: (1) Καινοτόμες επιχειρήσεις (Innovators), (2) Διασυνδέσεις (Linkages) και (3) Στοιχεία διανοητικής ιδιοκτησίας (Intellectual assets).

Η διάσταση των **Καινοτόμων επιχειρήσεων** περιλαμβάνει δύο επιμέρους δείκτες οι οποίοι μετρούν το μερίδιο των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ΜμΕ) που έχουν εισαγάγει: καινοτομίες στην αγορά, ή εντός του οργανισμού τους, συμπεριλαμβάνοντας τόσο: (i) καινοτομίες προϊόντων όσο και (ii) καινοτομίες διαδικασιών.

Οι **Διασυνδέσεις** περιλαμβάνουν τρεις επιμέρους δείκτες οι οποίοι μετρούν τις δεξιότητες καινοτομίας, όπως: (i) Καινοτόμες ΜμΕ που συνεργάζονται με άλλες, (ii) Ερευνητικές συνεργασίες μεταξύ του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα και (iii) Εργασιακή κινητικότητα ανθρωπίνων πόρων σε έρευνα και τεχνολογία¹.

Τα **Στοιχεία διανοητικής ιδιοκτησίας** αποτυπώνουν διαφορετικές μορφές δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας (intellectual property rights - IPR) τα οποία δημιουργούνται μέσα από τη διαδικασία της καινοτομίας και περιλαμβάνουν: (i) Αιτήσεις για διπλώματα ευρεσιτεχνίας στο πλαίσιο PCT, (ii) Αιτήσεις για σήματα (εμπορικά ή βιομηχανικά) και (iii) Αιτήσεις για κατοχύρωση σχεδίου (εμπορικού ή βιομηχανικού).

Τέλος, οι **Αντίκτυποι (Impacts)** καλύπτουν τις επιδράσεις των δραστηριοτήτων καινοτομίας των εταιριών στις εξής τρεις διαστάσεις καινοτομίας: (1) την Απασχόληση (Employment impacts), (2) τις Πωλήσεις (Sales impacts) και (3) την Περιβαλλοντική βιωσιμότητα (Environmental sustainability).

Οι **Αντίκτυποι στην απασχόληση** μετρούν την επίδραση στην απασχόληση και περιλαμβάνουν δύο επιμέρους δείκτες: (i) Απασχόληση σε δραστηριότητες-έντασης γνώσης και (ii) Απασχόληση σε καινοτόμες επιχειρήσεις.

Οι **Αντίκτυποι στις πωλήσεις** μετρούν το οικονομικό αποτέλεσμα της καινοτομίας και περιλαμβάνουν τρεις επιμέρους δείκτες: (i) Εξαγωγές προϊόντων υψηλής και μεσαίας τεχνολογίας, (ii) Εξαγωγές υπηρεσιών έντασης γνώσεως και (iii) Πωλήσεις που προέρχονται από καινοτομικά προϊόντα.

Οι **Αντίκτυποι στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα** αποτυπώνουν βελτιώσεις οι οποίες μειώνουν το αρνητικό αποτέλεσμα για το περιβάλλον και περιλαμβάνει τρεις επιμέρους δείκτες: (i) Παραγωγικότητα πόρων², (ii) Έκθεση σε ρύπανση του περιβάλλοντος με λεπτά αιωρούμενα σωματίδια (fine particulates PM2.5) και (iii) Ανάπτυξη τεχνολογιών σχετικών με το περιβάλλον.

¹ Οι ανθρώπινοι πόροι σε επιστήμη και τεχνολογία είναι εργαζόμενοι οι οποίοι ικανοποιούν μια ή περισσότερες από τις ακόλουθες συνθήκες: έχουν ολοκληρώσει με επιτυχία σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ή δεν είναι επίσημα καταρτισμένοι αλλά απασχολούνται σε επιστημονικό ή/ και τεχνολογικό αντικείμενο όπου αποκτώνται τα σχετικά προσόντα. Η εργασιακή κινητικότητα ορίζεται ως η κινητικότητα των εργαζομένων από μια δουλειά σε μια άλλη από έτος σε έτος, ενώ δεν περιλαμβάνει εισροές στην αγορά εργασίας από καταστάσεις ανεργίας ή απουσίας δραστηριότητας.

² Η παραγωγικότητα πόρων εκφράζεται από το ποσοστό του ΑΕΠ που παράγεται ανά μονάδα υλικών που καταναλώνονται (GDP/ Domestic Material Consumption σε € ανά κιλό). Παρέχει πληροφορίες σχετικά με το κατά πόσο λαμβάνει χώρα αποσύνδεση μεταξύ των φυσικών πόρων και της οικονομικής ανάπτυξης και αποτελεί δείκτη της Ε.Ε. για αειφόρο ανάπτυξη. Η εγχώρια κατανάλωση υλικών (Domestic Material Consumption) μετρά τη συνολική ποσότητα των υλικών που χρησιμοποιούνται άμεσα σε μια οικονομία και ορίζεται ως η συνολική ποσότητα πρώτων υλών εγχώρια, πλέον όλων των φυσικών εισαγωγών, αφαιρώντας τις φυσικές εξαγωγές.

3. Η συμβολή του ΕΚΤ στο European Innovation Scoreboard

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (ΕΚΤ), ως εθνική Αρχή του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος, συμβάλλει άμεσα στην παραγωγή των δεικτών καινοτομίας που παρουσιάζονται στο European Innovation Scoreboard, με αρμοδιότητα την παραγωγή των εθνικών στατιστικών για την Έρευνα, Τεχνολογία, Ανάπτυξη και Καινοτομία και την αποστολή τους στη Eurostat, στον ΟΟΣΑ και σε άλλους διεθνείς οργανισμούς.

Πιο συγκεκριμένα, από το ΕΚΤ, το EIS αξιοποιεί:

- τις στατιστικές για την Καινοτομία στις επιχειρήσεις (Community Innovation Survey), από τις οποίες υπολογίζονται επτά δείκτες αποτελεσμάτων ("Non R&D innovation expenditures", "Innovation expenditures per person employed in innovation active enterprises", "SMEs with product innovations", "SMEs with business process innovations", "Innovative SMEs collaborating with others", "Employment in innovative enterprises" και "Sales of product innovations") που χρησιμοποιούνται για την κατάταξη των χωρών, καθώς και επτά δείκτες που περιγράφουν τα δομικά χαρακτηριστικά της καινοτομίας στη διάσταση Innovation profiles.
- τις στατιστικές για τις δραστηριότητες Έρευνας & Ανάπτυξης από τις οποίες υπολογίζονται τρεις δείκτες αποτελεσμάτων ("R&D expenditure in the public sector", "R&D expenditure in the business sector" και "Direct government funding and government tax support for business R&D") και ένας δείκτης στη διάσταση Business & Entrepreneurship σχετικά με τα δομικά χαρακτηριστικά της καινοτομίας.

Ο Πίνακας 2, που ακολουθεί, αποτυπώνει με πράσινο χρώμα τους επιμέρους δείκτες EIS τους οποίους παράγει και παρέχει το ΕΚΤ.

Οι σχετικοί δείκτες και τα στατιστικά αποτελέσματα δημοσιεύονται στον δικτυακό τόπο <https://metrics.ekt.gr/>, ο οποίος εμπλουτίζεται, επικαιροποιείται και ανανεώνεται συνεχώς, διευκολύνοντας τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, τους ερευνητές, τους δημοσιογράφους καθώς και το ευρύ κοινό να ενημερώνονται μέσω έγκριτων στοιχείων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Συνεισφορά ΕΚΤ στη μέτρηση των δεικτών του European Innovation Scoreboard³

1. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΛΑΙΣΙΟΥ (FRAMEWORK CONDITIONS)	3. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ (INNOVATION ACTIVITIES)
<p>1.1 Ανθρώπινοι πόροι 1.1.1 Νέοι διδάκτορες σε Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική και Μαθηματικά (STEM) 1.1.2 Πληθυσμός ηλικίας 25-34 με σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης 1.1.3 Διά βίου μάθηση</p> <p>1.2 Ελκυστικά συστήματα έρευνας 1.2.1 Διεθνείς επιστημονικές δημοσιεύσεις 1.2.2 Top 10% δημοσιεύσεων με τις περισσότερες ετεροαναφορές 1.2.3 Αλλοδαποί διδακτορικοί φοιτητές</p> <p>1.3 Ψηφιακοποίηση 1.3.1 Διεύθυνση ευρυζωνικότητας 1.3.2 Άτομα με συνολικές ψηφιακές δεξιότητες άνω του βασικού επιπέδου</p>	<p>3.1 Καινοτόμες επιχειρήσεις 3.1.1 Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ) με καινοτομίες προϊόντος 3.1.2 Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ) με καινοτομίες επιχειρησιακών διαδικασιών</p> <p>3.2 Διασυνδέσεις 3.2.1 Καινοτόμες ΜμΕ που συνεργάζονται με άλλες 3.2.2 Ερευνητικές συνεργασίες/ δημοσιεύσεις μεταξύ του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα 3.2.3 Εργασιακή κινητικότητα ανθρωπίνων πόρων σε έρευνα και τεχνολογία</p> <p>3.3 Στοιχεία διανοητικής ιδιοκτησίας 3.3.1 Αιτήσεις για διπλώματα ευρεσιτεχνίας στο πλαίσιο ΡCT 3.3.2 Αιτήσεις για σήματα (εμπορικά ή βιομηχανικά) 3.3.3 Αιτήσεις για κατοχύρωση σχεδίου (εμπορικού ή βιομηχανικού)</p>
2. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (INVESTMENTS)	4. ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΙ (IMPACTS)
<p>2.1 Χρηματοδότηση και στήριξη 2.1.1 Δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης (Ε&Α) στον δημόσιο τομέα 2.1.2 Δαπάνες κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (venture capitals) 2.1.3 Άμεση κρατική χρηματοδότηση και κρατικές φορολογικές ενισχύσεις για επιχειρηματική Έρευνα & Ανάπτυξη (Ε&Α)</p> <p>2.2 Επενδύσεις επιχειρήσεων 2.2.1 Δαπάνες των επιχειρήσεων για Έρευνα & Ανάπτυξη (Ε&Α) 2.2.2 Δαπάνες των επιχειρήσεων για καινοτομικές δραστηριότητες, εξαιρουμένων των δαπανών Ε&Α 2.2.3 Δαπάνες για καινοτομικές δραστηριότητες ανά εργαζόμενο (σε ενεργά καινοτόμες επιχειρήσεις)</p> <p>2.3 Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής 2.3.1 Επιχειρήσεις που παρέχουν εκπαίδευση σε ΤΠΕ για να αναβαθμίσουν τις δεξιότητες του προσωπικού τους 2.3.2 Απασχολούμενοι ειδικοί σε ΤΠΕ</p>	<p>4.1 Απασχόληση 4.1.1 Απασχόληση σε δραστηριότητες-έντασης γνώσης 4.1.2 Απασχόληση σε καινοτόμες επιχειρήσεις</p> <p>4.2 Πωλήσεις 4.2.1 Εξαγωγές προϊόντων υψηλής και μεσαίας τεχνολογίας 4.2.2 Εξαγωγές υπηρεσιών έντασης γνώσεως 4.2.3 Πωλήσεις καινοτόμων προϊόντων</p> <p>4.3 Περιβαλλοντική βιωσιμότητα 4.3.1 Παραγωγικότητα πόρων 4.3.2 Αέριες εκπομπές λεπτών αιωρούμενων σωματιδίων (fine particulates PM2.5) στη βιομηχανία 4.3.3 Ανάπτυξη τεχνολογιών σχετικών με το περιβάλλον</p>

³ Με πράσινο χρώμα απεικονίζονται οι επιμέρους δείκτες EIS τους οποίους παράγει και παρέχει το ΕΚΤ.

4. Οι Δείκτες EIS για τα Κράτη-Μέλη για το 2022

4.1. Συνολική Επίδοση Καινοτομίας EIS 2022

Με βάση την τιμή του σύνθετου δείκτη Summary Innovation Index (SII), για το 2022, τα κράτη-μέλη ταξινομούνται σε τέσσερις διαφορετικές κατηγορίες επίδοσης καινοτομίας: Πρωτοπόροι Καινοτομίας (Innovation Leaders), Χώρες με Καλές Επιδόσεις Καινοτομίας (Strong Innovators), Χώρες με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας (Moderate Innovators) και Αναδυόμενες Χώρες (Emerging Innovators) (βλ. Γράφημα 2)⁴:

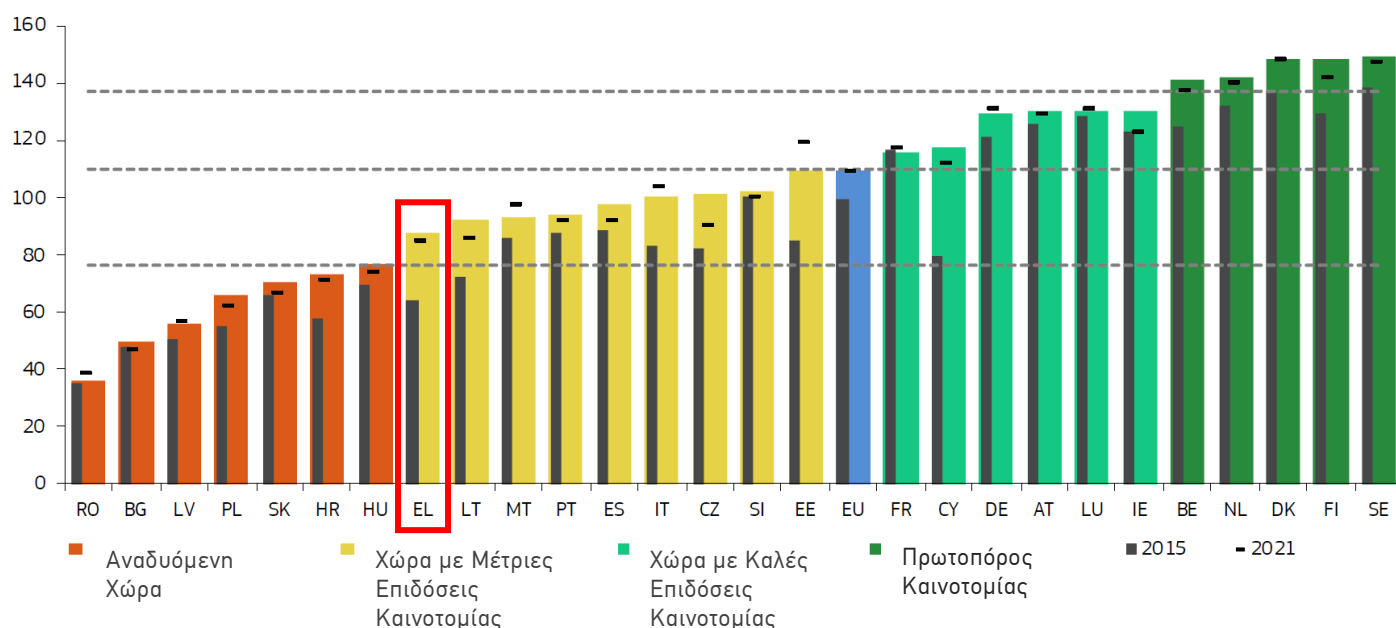
- Η πρώτη ομάδα των **Πρωτοπόρων Καινοτομίας** περιλαμβάνει πέντε κράτη-μέλη των οποίων η επίδοση βρίσκεται άνω του 125% σε σχέση με το μέσο όρο της Ε.Ε.. Σε αυτή την κατηγορία βρίσκονται χώρες όπως το Βέλγιο, η Δανία, η Φινλανδία, η Ολλανδία και η Σουηδία.
- Η δεύτερη ομάδα των **Χωρών με Καλές Επιδόσεις Καινοτομίας** περιλαμβάνει επτά κράτη-μέλη με επίδοση μεταξύ του 100% και του 125% σε σχέση με το μέσο όρο της Ε.Ε.. Αυστρία, Κύπρος, Εσθονία, Γαλλία, Γερμανία, Ιρλανδία και Λουξεμβούργο είναι Χώρες με Καλές Επιδόσεις Καινοτομίας.
- Η τρίτη ομάδα των **Χωρών με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας** περιλαμβάνει οκτώ κράτη-μέλη των οποίων η επίδοση είναι μεταξύ του 70% και του 100% σε σχέση με το μέσο όρο της Ε.Ε.. Τσεχία, Ελλάδα, Ιταλία, Λιθουανία, Μάλτα, Πορτογαλία, Σλοβενία και Ισπανία ανήκουν στη συγκεκριμένη ομάδα.
- Η τέταρτη ομάδα των **Αναδυόμενων Χωρών** περιλαμβάνει επτά κράτη-μέλη τα οποία επιδεικνύουν ένα επίπεδο επίδοσης κάτω του 70% σε σχέση με το μέσο όρο της Ε.Ε.. Αυτή η ομάδα περιλαμβάνει χώρες όπως η Βουλγαρία, η Κροατία, η Ουγγαρία, η Λετονία, η Πολωνία, η Ρουμανία και η Σλοβακία.

Σε σύγκριση με την ανάλυση του EIS, για το 2021, δύο χώρες ανέβηκαν σε υψηλότερη κατηγορία επίδοσης καινοτομίας: (α) η Ολλανδία η οποία είναι, πλέον, Χώρα Πρωτοπόρος Καινοτομίας και (β) η Κύπρος η οποία είναι, πλέον, Χώρα με Καλές Επιδόσεις Καινοτομίας.

⁴ Οι ομάδες επίδοσης EIS είναι σχετικές κατηγορίες επίδοσης που αποτελούνται από κράτη-μέλη, με βάση την επίδοση καινοτομίας τους σε σχέση με αυτή της Ε.Ε.

Όπως προκύπτει από το Γράφημα 2, η επίδοση καινοτομίας, για το 2022, σε σχέση με την αντίστοιχη του 2015, είναι υψηλότερη σχεδόν για όλα τα κράτη-μέλη. Σε σύγκριση με το 2021, η επίδοση καινοτομίας, για το 2022, έχει βελτιωθεί για 19 κράτη-μέλη και έχει μειωθεί για οκτώ κράτη-μέλη⁵.

ΓΡΑΦΗΜΑ 2: Επίδοση των Συστημάτων Καινοτομίας των Κρατών-Μελών (2022)⁶



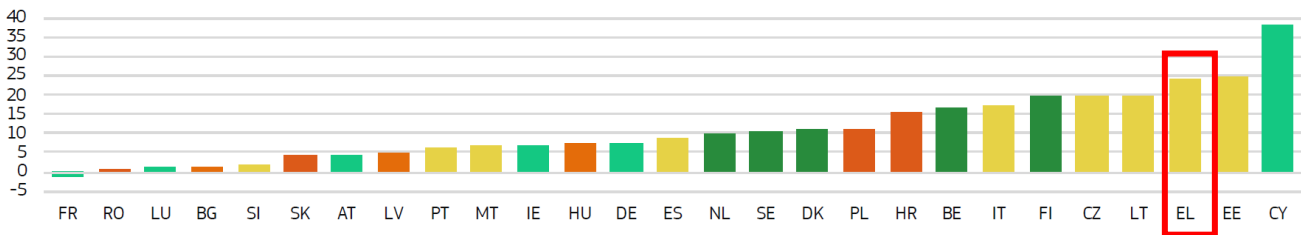
Από το Γράφημα 2 προκύπτει, επίσης, ότι η Ελλάδα, αν και εντάσσεται στις Χώρες με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας, έχει επιδόσεις οι οποίες είναι αρκετά κοντά στην ομάδα των Αναδυόμενων Χωρών.

⁵ Σε όλα τα γραφήματα της παρούσας έκδοσης, οι τιμές των ετών 2020, 2021 και 2022 αναφέρονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση των 27 κρατών-μελών (EU27), ενώ οι τιμές των ετών 2015 έως 2019 αναφέρονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση των 28 κρατών-μελών (EU28) συμπεριλαμβανομένου του Ηνωμένου Βασιλείου.

⁶ Οι χρωματιστές στήλες καταδεικνύουν την επίδοση των κρατών-μελών για το 2022, χρησιμοποιώντας τα πλέον πρόσφατα δεδομένα από 32 δείκτες, σε σχέση με την επίδοση της Ε.Ε. για το 2015. Οι οριζόντιες μαύρες παύλες εκφράζουν την επίδοση των κρατών-μελών για το 2021, σε σχέση με την επίδοση της Ε.Ε. για το 2015. Οι γκρι στήλες αποτυπώνουν την επίδοση των κρατών για το 2015 σε σχέση με την επίδοση της Ε.Ε. για το 2015. Οι διακεκομμένες οριζόντιες γραμμές απεικονίζουν τις τιμές κατωφλίου μεταξύ των τεσσάρων κατηγοριών επίδοσης, κατόπιν προς τα πάνω προσαρμογής τους που εκφράζει τη βελτίωση της επίδοσης της Ε.Ε. μεταξύ του 2015 και του 2022.

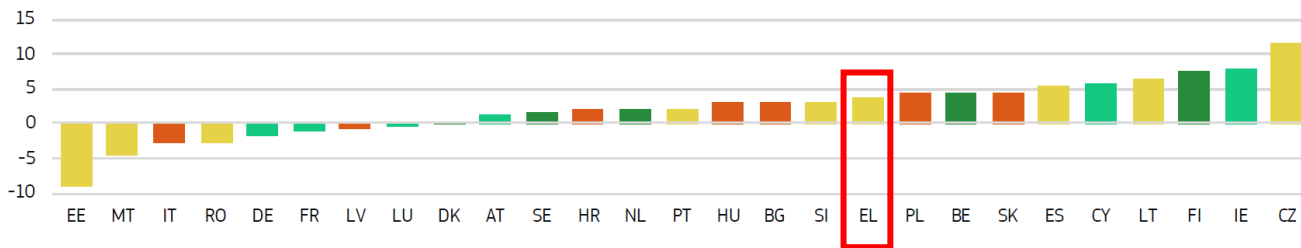
Ακολουθώντας, όσον αφορά την αλλαγή την επίδοσης καινοτομίας μεταξύ των ετών 2022 και 2015, για την Ε.Ε., παρατηρείται ότι παρουσιάζει μια αύξηση της τάξης του 9,9%. Η επίδοση έχει αυξηθεί στο ίδιο διάστημα για 26 κράτη-μέλη, ενώ για 13 κράτη-μέλη, η επίδοση καινοτομίας έχει αυξηθεί σε βαθμό μεγαλύτερο από ότι ο μέσος όρος της Ε.Ε. Αξίζει να σημειωθεί ότι, για την Ελλάδα, η επίδοση καινοτομίας σημειώνει μια αύξηση της τάξης του 24,1% μεταξύ των ετών 2015 και 2022, τιμή που κατατάσσεται στην τρίτη υψηλότερη αύξηση μεταξύ των κρατών-μελών (Γράφημα 3).

ΓΡΑΦΗΜΑ 3: Αλλαγή επίδοσης καινοτομίας μεταξύ του 2022 και του 2015⁷



Αναφορικά με την αλλαγή της επίδοσης μεταξύ των ετών 2022 και 2021, η επίδοση καινοτομίας έχει αυξηθεί για 19 κράτη-μέλη, ενώ έχει μειωθεί για 8 κράτη-μέλη (Γράφημα 4). Για την Ελλάδα, η επίδοση καινοτομίας μεταξύ των ετών 2022 και 2021 σημειώνει μια αύξηση της τάξης του 3,7%.

ΓΡΑΦΗΜΑ 4: Αλλαγή επίδοσης καινοτομίας μεταξύ του 2022 και του 2021⁸

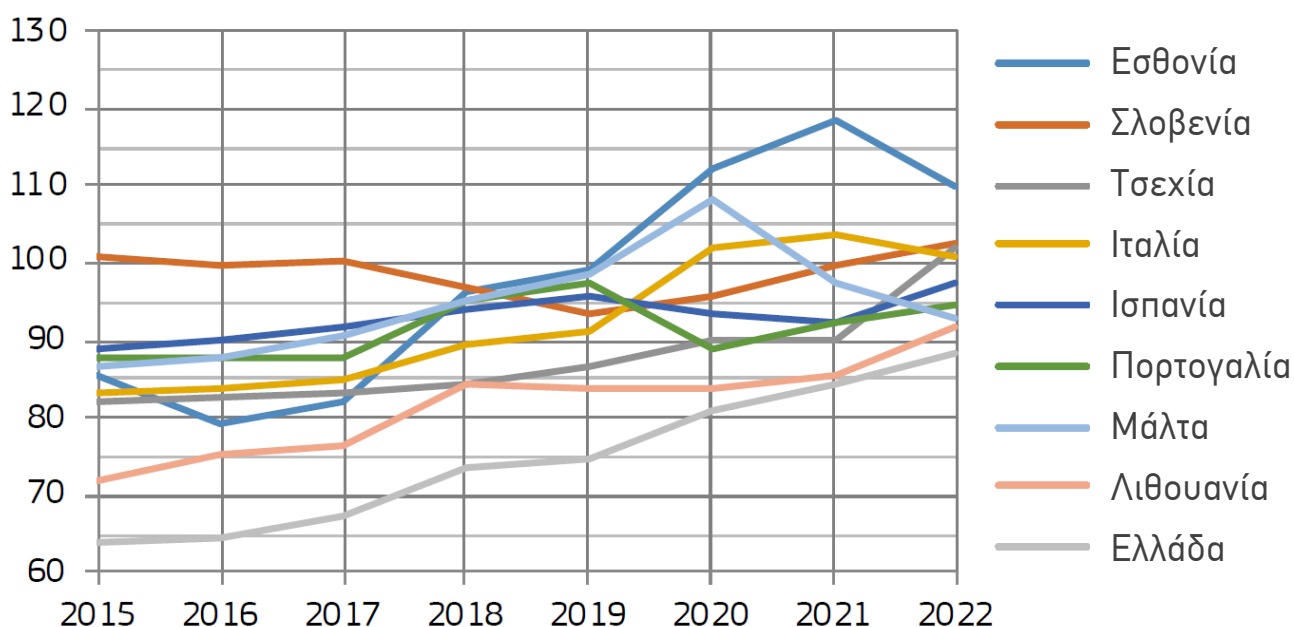


⁷ Η αλλαγή επίδοσης καινοτομίας μετράται ως η διαφορά μεταξύ των επιδόσεων του 2022 και του 2015, σε σχέση με την επίδοση της Ε.Ε. για το 2015.

⁸ Η αλλαγή επίδοσης καινοτομίας μετράται ως η διαφορά μεταξύ των επιδόσεων του 2022 και του 2021, σε σχέση με την επίδοση της Ε.Ε. για το 2015.

Επιπρόσθετα, όπως προκύπτει από το Γράφημα 5, για τις Χώρες με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας - κατηγορία στην οποία εντάσσεται η Ελλάδα -, η επίδοση της πλειοψηφίας τους αυξάνει διαρκώς από το 2015 και έπειτα. Σε σύγκριση με το 2015, η μέση επίδοση της συγκεκριμένης κατηγορίας χωρών έχει αυξηθεί κατά 14,3%, ποσοστό μεγαλύτερο μεταξύ των τεσσάρων κατηγοριών επίδοσης. Το κενό επίδοσης μεταξύ των Χωρών με Καλές Επιδόσεις Καινοτομίας και των Χωρών με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας μειώνεται με την πάροδο του χρόνου, φαινόμενο το οποίο συνιστά μια ένδειξη σύγκλισης της επίδοσης μεταξύ των δύο συγκεκριμένων κατηγοριών κρατών-μελών. Η Ελλάδα, όπως όλες οι χώρες, παρουσιάζει μια διαρκή βελτίωση του δείκτη σε όλο το εξεταζόμενο διάστημα (2015-2022). Κατά την τελευταία περίοδο, έχει καταφέρει να μειώσει σημαντικά τη διαφορά της από τις υπόλοιπες Χώρες με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας, σημειώνοντας μία ιδιαίτερα επιταχυνόμενη αύξηση από το 2019 και έπειτα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 5: Διαχρονική Επίδοση Χωρών με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας⁹

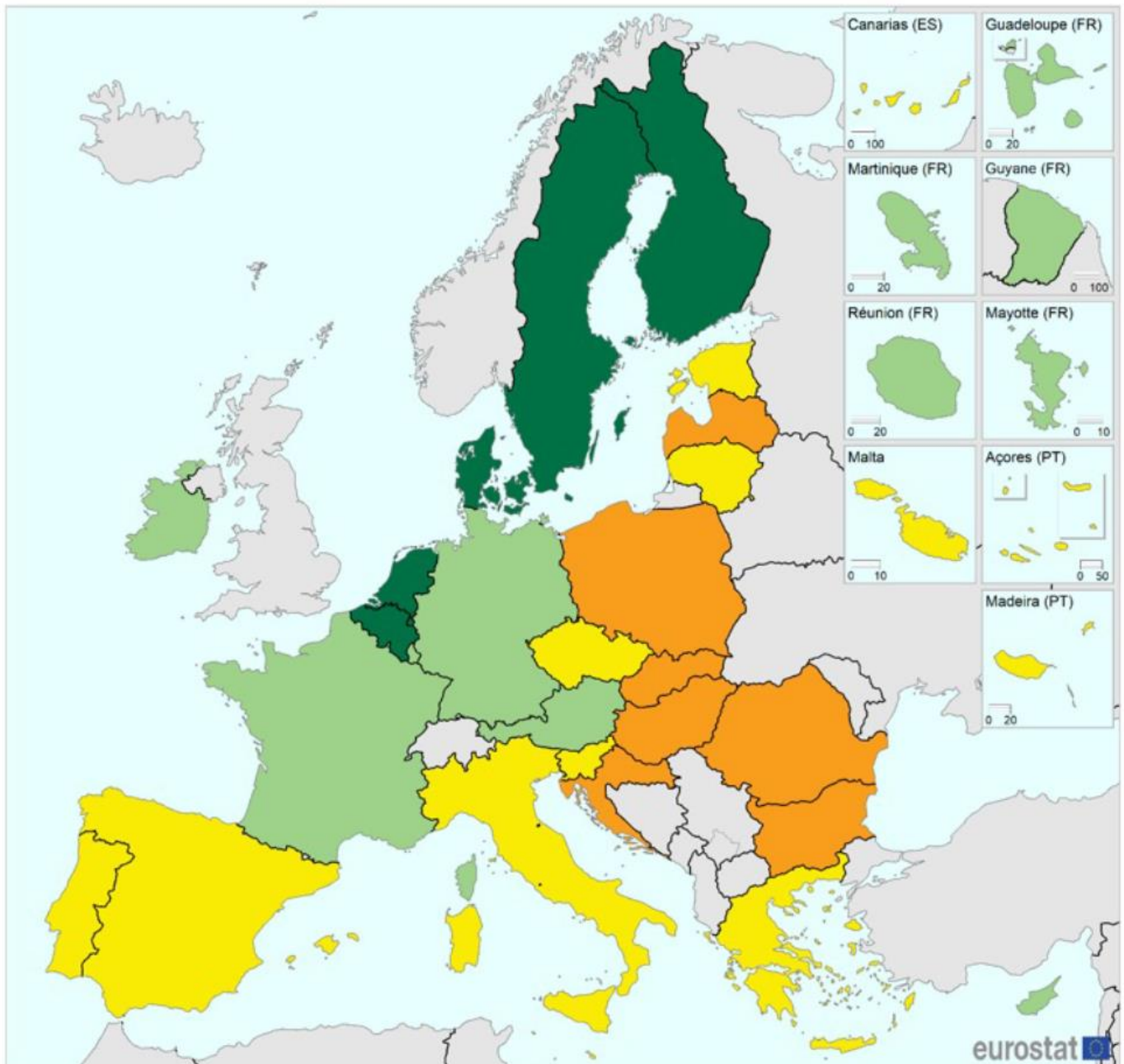


Επιπρόσθετα, το Γράφημα 6, που ακολουθεί, απεικονίζει τις ομάδες επίδοσης που τείνουν να έχουν συγκεκριμένη γεωγραφική συγκέντρωση. Συγκεκριμένα, οι Πρωτοπόρες Καινοτομίας είναι όλες χώρες της Βόρειας Ευρώπης. Οι Χώρες με Καλές Επιδόσεις Καινοτομίας εντοπίζονται στη Βόρεια και Δυτική Ευρώπη.

⁹ Η επίδοση εκτιμάται σε σχέση με την επίδοση της Ε.Ε. για το 2015 (δηλαδή Ε.Ε. 2015=100).

Οι Χώρες με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας ανήκουν κυρίως στη Νότια και Ανατολική Ευρώπη. Τέλος, οι Αναδυόμενες Χώρες εντοπίζονται στην Ανατολική Ευρώπη.

ΓΡΑΦΗΜΑ 6: Χάρτης Απεικόνισης της Επίδοσης των Συστημάτων Καινοτομίας των Κρατών-Μελών (2022)

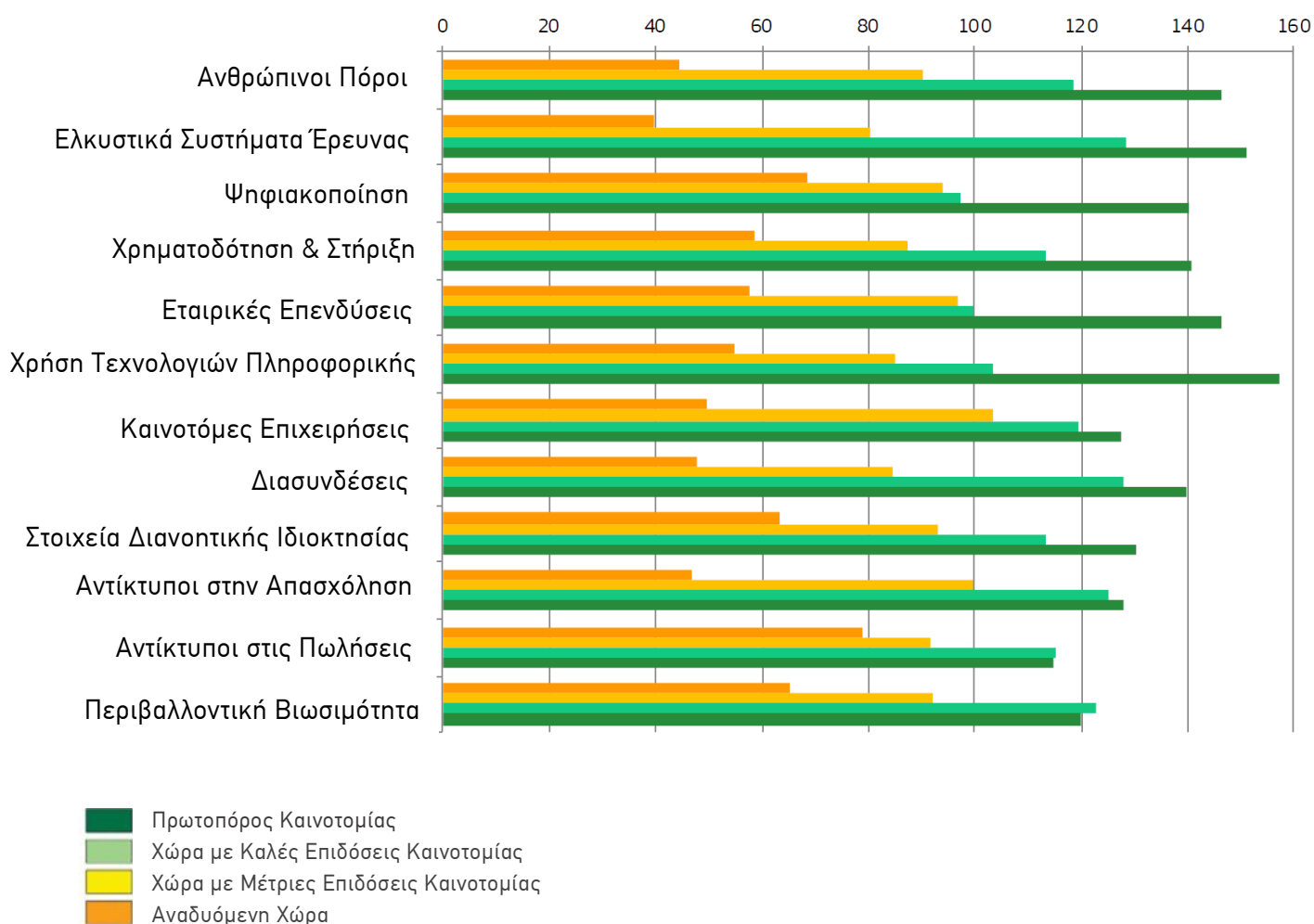


- Πρωτοπόρος Καινοτομίας
- Χώρα με Καλές Επιδόσεις Καινοτομίας
- Χώρα με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας
- Αναδυόμενη Χώρα

4.2. Επίδοση Καινοτομίας EIS 2022 ανά Διάσταση

Η παρούσα ενότητα αναλύει περαιτέρω τις επιδόσεις των κρατών-μελών στις επιμέρους βασικές διαστάσεις του EIS. Το Γράφημα 7 παραθέτει την επίδοση καινοτομίας, για το 2022, αναφορικά με τις 12 βασικές διαστάσεις του EIS, για τις τέσσερις ομάδες των κρατών-μελών.

ΓΡΑΦΗΜΑ 7: Κατηγορίες Καινοτόμων: Επίδοση ανά Διάσταση (2022)¹⁰



¹⁰ Ο μέσος όρος της τιμής για την επίδοση κάθε κατηγορίας ισούται με τον αστάθμητο μέσο όρο των κρατών-μελών, σε σχέση με την επίδοση της Ε.Ε. εντός της συγκεκριμένης κατηγορίας.

Η σειρά των ομάδων επίδοσης των χωρών, η οποία παρατηρείται για τον σύνθετο δείκτη Summary Innovation Index, παρουσιάζεται με την ίδια μορφή για τις περισσότερες από τις επιμέρους διαστάσεις. Οι Πρωτοπόροι Καινοτομίας συγκεντρώνουν την υψηλότερη επίδοση σε 10 από τις 12 διαστάσεις, ενώ οι Χώρες με Καλές Επιδόσεις Καινοτομίας εμφανίζουν την καλύτερη επίδοση για τους Αντικτύπους στις Πωλήσεις και στην Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα. Σε αρκετές από τις διαστάσεις, η επίδοση διαφέρει σημαντικά μεταξύ των ομάδων χωρών.

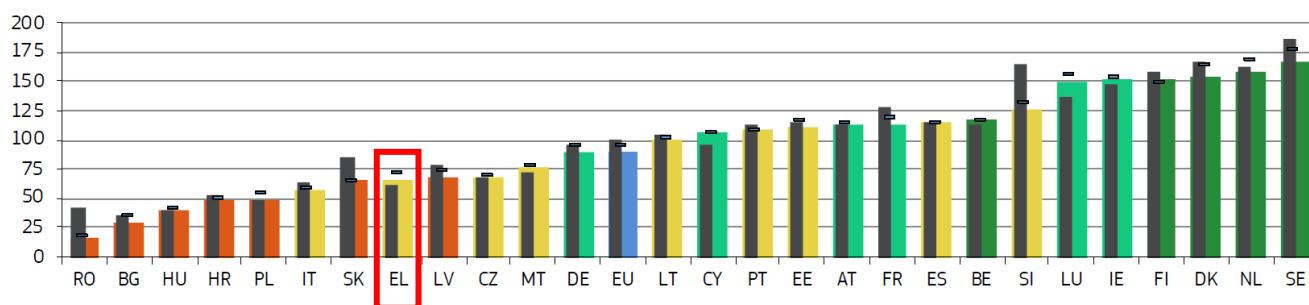
Πιο συγκεκριμένα, η επίδοση διαφέρει μεταξύ των Πρωτοπόρων Καινοτομίας και των Χωρών με Καλές Επιδόσεις Καινοτομίας κατά 54% στη Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής, κατά 47% στις Επενδύσεις Επιχειρήσεων και κατά 43% στην Ψηφιακοποίηση. Αντιστρόφως, οι διαφορές μεταξύ των Πρωτοπόρων Καινοτομίας και των Χωρών με Καλές Επιδόσεις Καινοτομίας είναι μικρές στους Αντικτύπους στις Πωλήσεις, στην Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα και στην Απασχόληση.

Μεταξύ των Χωρών με Καλές Επιδόσεις Καινοτομίας και των Χωρών με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας, η επίδοση διαφέρει σε υψηλό βαθμό για τα Ελκυστικά Συστήματα Έρευνας (48%), τις Διασυνδέσεις (44%) και τους Αντίκτυπους στην Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα (31%). Αντίστροφα, οι διαφορές μεταξύ αυτών των δύο ομάδων είναι μικρές για τις Διστάσεις των Επενδύσεων Επιχειρήσεων και της Ψηφιακοποίησης.

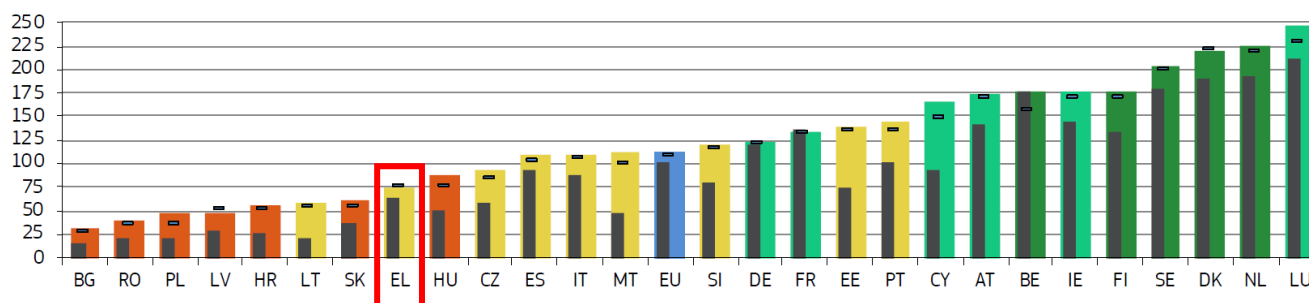
Όσον αφορά στη σύγκριση των Χωρών με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας και των Αναδυόμενων Χωρών, υψηλές διαφορές επίδοσης παρατηρούνται για τις διαστάσεις των Καινοτόμων Επιχειρήσεων (54%), των Αντικτύπων στην Απασχόληση (53%) και των Ανθρωπίνων Πόρων (46%). Αντίστροφα, η σχετική διαφορά είναι χαμηλή για τους Αντίκτυπους στις Πωλήσεις.

Γενικότερα, οι ανωτέρω διαφορές καταδεικνύουν ότι οι χώρες μπορεί να αποδίδουν ικανοποιητικά σε ορισμένες διαστάσεις, ενώ η συνολική τους επίδοση είναι χαμηλότερη (άρα, να κατατάσσονται σε χαμηλότερη κατηγορία επίδοσης). Αντίστοιχα, μια χώρα Πρωτοπόρος Καινοτομίας μπορεί να παρουσιάζει χαμηλή επίδοση σε μια διάσταση, αλλά να αντισταθμίζει τη συγκεκριμένη αδυναμία με υψηλότερη επίδοση σε άλλες διαστάσεις.

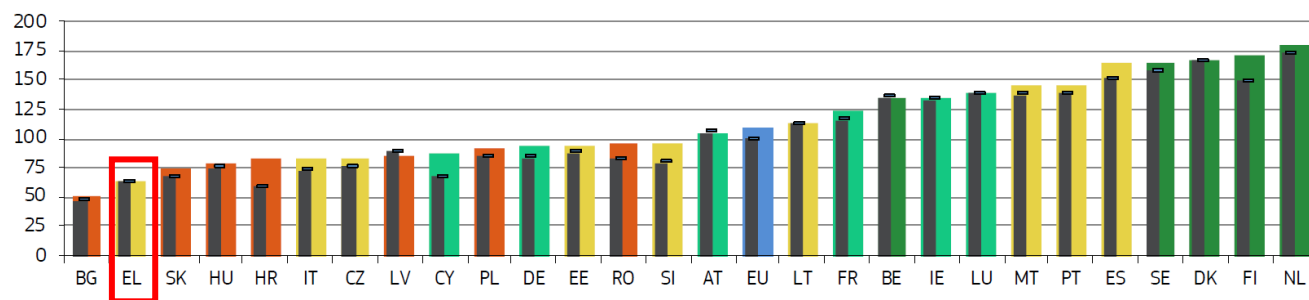
Εν συνεχεία, τα Γραφήματα 8 έως 19 απεικονίζουν την λεπτομερή επιμέρους επίδοση καινοτομίας για κάθε μια από τις 12 διαστάσεις του EIS, για τα 27 κράτη-μέλη τη Ευρωπαϊκής Ένωσης και τη θέση της Ελλάδας στην Ε.Ε. 27.

ΓΡΑΦΗΜΑ 8: Ανθρώπινοι Πόροι¹¹

ΓΡΑΦΗΜΑ 9: Ελκυστικά Συστήματα Έρευνας

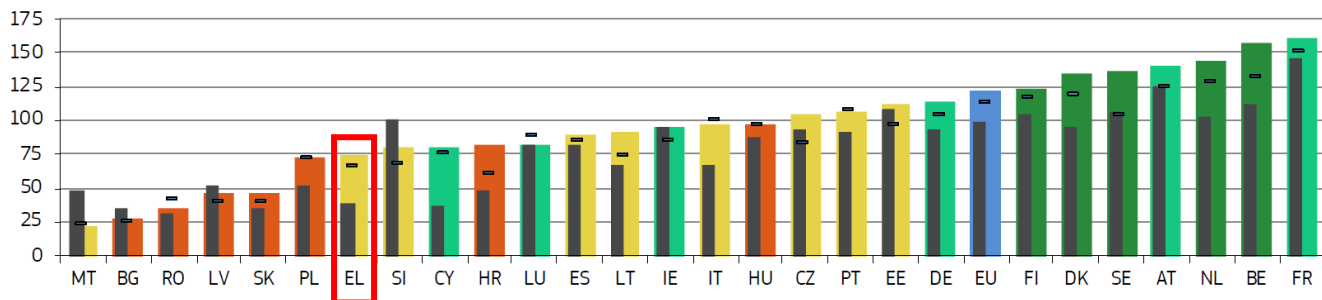


ΓΡΑΦΗΜΑ 10: Ψηφιακοποίηση

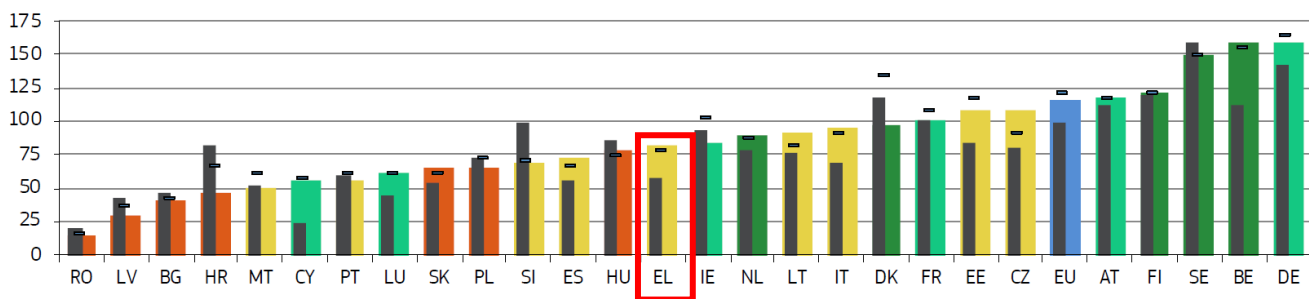


¹¹ Για τα γραφήματα 8-19 οι χρωματιστές στήλες καταδεικνύουν την επίδοση των κρατών-μελών, για το 2022, χρησιμοποιώντας τα πλέον πρόσφατα δεδομένα από τους δείκτες της συγκεκριμένης διάστασης σε σχέση με την επίδοση της Ε.Ε., για το 2015. Οι οριζόντιες μαύρες παύλες εκφράζουν την επίδοση των κρατών-μελών, για το 2022, σε σχέση με την επίδοση της Ε.Ε., για το 2015. Οι γκρι στήλες αποτυπώνουν την επίδοση των κρατών, για το 2015, σε σχέση με την επίδοση της Ε.Ε., για το 2015.

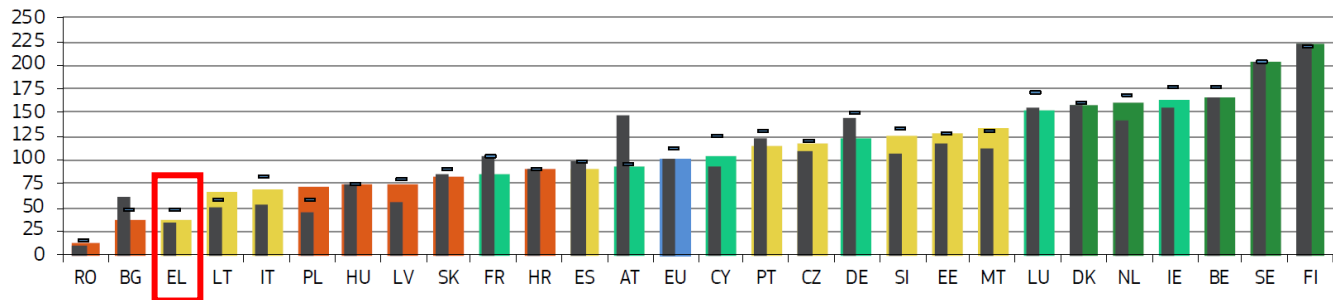
ΓΡΑΦΗΜΑ 11: Χρηματοδότηση και Στήριξη



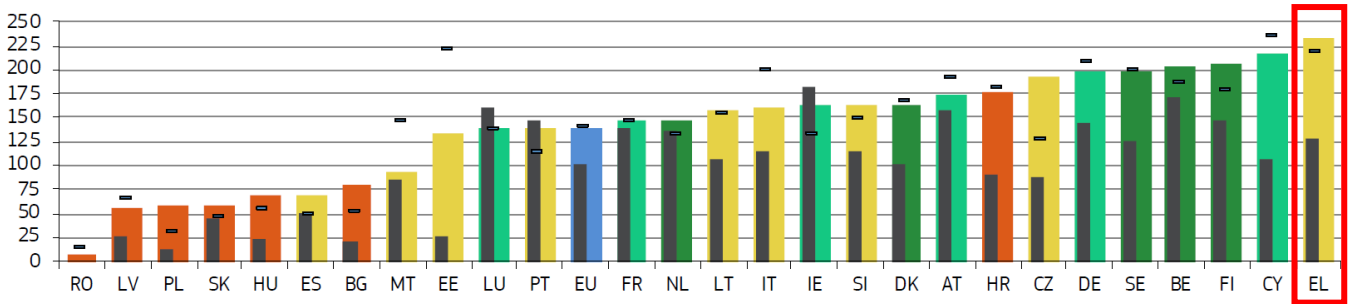
ΓΡΑΦΗΜΑ 12: Επενδύσεις Επιχειρήσεων



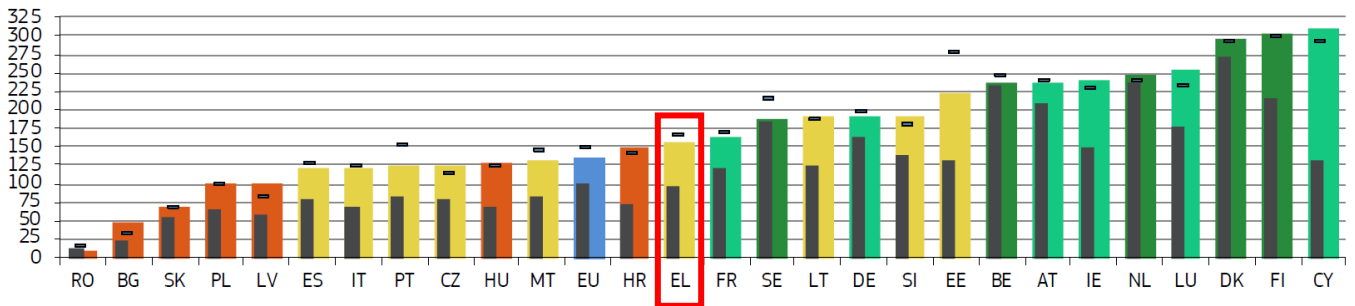
ΓΡΑΦΗΜΑ 13: Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής



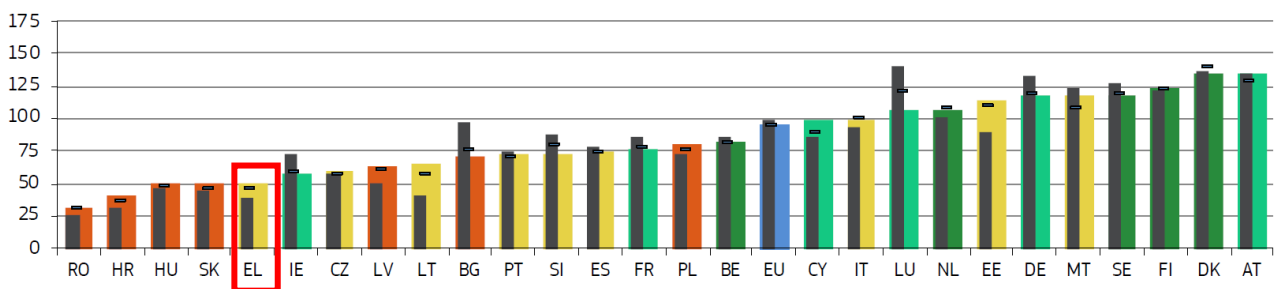
ΓΡΑΦΗΜΑ 14: Καινοτόμες Επιχειρήσεις



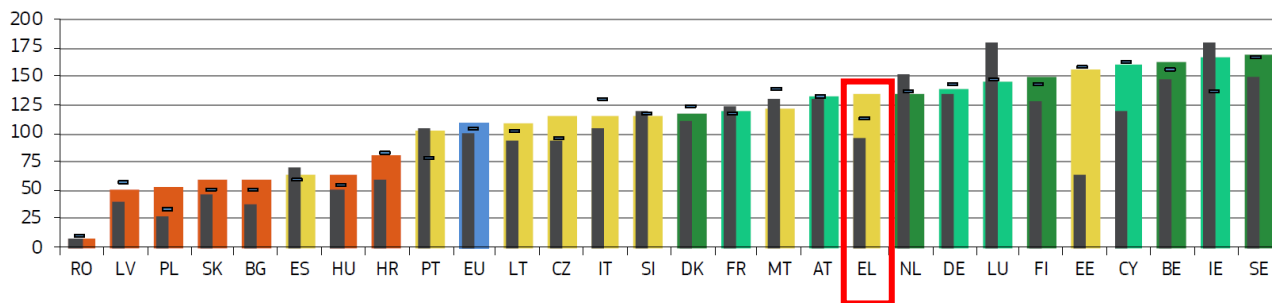
ΓΡΑΦΗΜΑ 15: Διασυνδέσεις



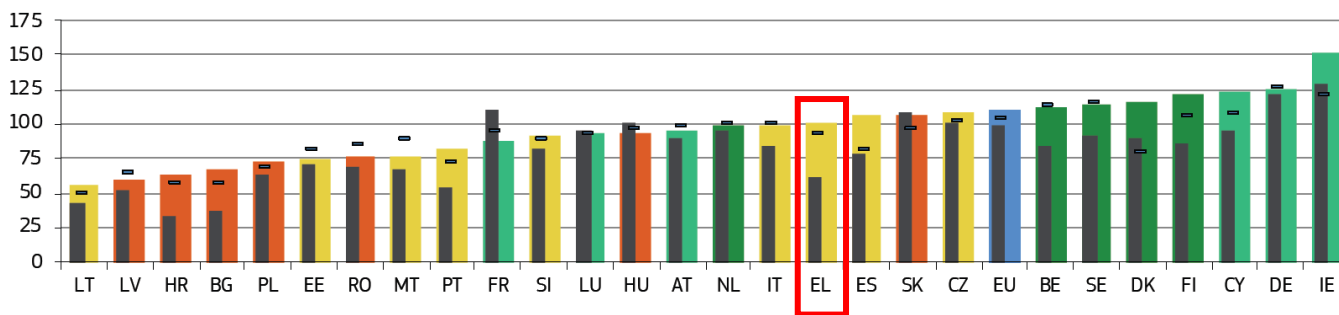
ΓΡΑΦΗΜΑ 16: Στοιχεία Διανοητικής Ιδιοκτησίας



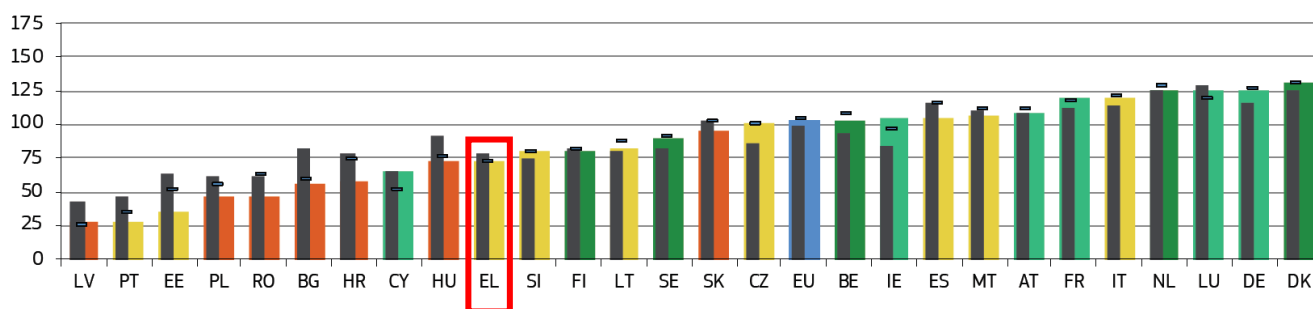
ΓΡΑΦΗΜΑ 17: Αντίκτυποι στην Απασχόληση



ΓΡΑΦΗΜΑ 18: Αντίκτυποι στις Πωλήσεις



ΓΡΑΦΗΜΑ 19: Αντίκτυποι στην Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα



5. Ελλάδα - Επίδοση Καινοτομίας EIS (2022)

Ο Πίνακας 3, που ακολουθεί, παραθέτει τις τιμές όλων των δεικτών για την Ελλάδα, για το 2022, σε σχέση με τον μέσο όρο της Ε.Ε. το ίδιο έτος. Επίσης, προβάλλει τις μεταβολές στις επιδόσεις όλων των δεικτών μεταξύ των ετών 2015-2022 και 2021-2022, σε σχέση με τον μέσο όρο της Ε.Ε., για το 2015. Οι θετικές μεταβολές απεικονίζονται με πράσινο χρώμα, ενώ οι αρνητικές μεταβολές φαίνονται με κόκκινο χρώμα.

Η Ελλάδα αποτελεί χώρα με επίδοση καινοτομίας 80,2% του μέσου όρου της Ε.Ε.. Η επίδοσή της είναι κάτω του μέσου όρου των Χωρών με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας (89,7%). Ωστόσο, από το 2015, η επίδοσή της έχει αυξηθεί σε υψηλότερο βαθμό (24,2%) από την Ε.Ε. (9,9%), γεγονός που καταδεικνύει ότι η διαφορά της επίδοσης της Ελλάδας με την Ε.Ε. μειώνεται με την πάροδο του χρόνου.

Σχολιάζοντας σε μεγαλύτερο βάθος τις τιμές των επιμέρους δεικτών, προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

Τα **ισχυρά σημεία** του συστήματος καινοτομίας της Ελλάδας (για το 2022) είναι τα εξής:

- Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ) με καινοτομίες προϊόντος.
- Καινοτόμες ΜμΕ που συνεργάζονται με άλλες.
- Απασχόληση σε καινοτόμες επιχειρήσεις.
- Πωλήσεις καινοτόμων προϊόντων.
- Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ) με καινοτομίες επιχειρησιακών διαδικασιών.

Αντιστρόφως, τα **αδύναμα σημεία** του συστήματος Καινοτομίας της Ελλάδας (για το 2022) είναι τα ακόλουθα:

- Αλλοδαποί διδακτορικοί φοιτητές.
- Διά βίου μάθηση.
- Απασχολούμενοι ειδικοί σε ΤΠΕ.
- Άμεση κρατική χρηματοδότηση και κρατικές φορολογικές ενισχύσεις για επιχειρηματική Έρευνα & Ανάπτυξη (Ε&Α).
- Εξαγωγές προϊόντων υψηλής και μεσαίας τεχνολογίας.

Τα σημεία του συστήματος Καινοτομίας της Ελλάδας, τα οποία παρουσιάζουν **μεγάλη αύξηση σε σχέση με το 2021**, είναι τα εξής:

- Εξαγωγές υπηρεσιών έντασης γνώσεως.
- Απασχόληση σε καινοτόμες επιχειρήσεις.
- Ερευνητικές συνεργασίες/ δημοσιεύσεις μεταξύ του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα.

Αντιστρόφως, τα σημεία του συστήματος Καινοτομίας της Ελλάδας, τα οποία παρουσιάζουν **μεγάλη μείωση σε σχέση με το 2021**, είναι τα ακόλουθα:

- Επιχειρήσεις που παρέχουν εκπαίδευση σε ΤΠΕ για να αναβαθμίσουν τις δεξιότητες του προσωπικού τους.
- Καινοτόμες ΜμΕ που συνεργάζονται με άλλες.

- Εργασιακή κινητικότητα ανθρωπίνων πόρων σε έρευνα και τεχνολογία.





Τα σημεία του συστήματος Καινοτομίας της Ελλάδας, τα οποία παρουσιάζουν **μεγάλη αύξηση σε σχέση με το 2015**, είναι τα εξής:

- Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ) με καινοτομίες προϊόντος,
- Ερευνητικές συνεργασίες/ δημοσιεύσεις μεταξύ του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα,
- Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ) με καινοτομίες επιχειρησιακών διαδικασιών.

Αντιστρόφως, τα σημεία του συστήματος Καινοτομίας της Ελλάδας, τα οποία παρουσιάζουν **μεγάλη μείωση σε σχέση με το 2015**, είναι τα εξής:

- Ανάπτυξη τεχνολογιών σχετικών με το περιβάλλον,
- Αλλοδαποί διδακτορικοί φοιτητές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Επιδόσεις Ελλάδας στις 12 διαστάσεις και τους επιμέρους δείκτες μέτρησης του EIS (2022)





	Πρωτοπόρος Καινοτομίας (>125)
	Χώρα με Καλές Επιδόσεις Καινοτομίας (100-125)
	Χώρα με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας (70-100)
	Αναδυόμενη Χώρα (<70)

































ΕΛΛΑΔΑ	Σε σχέση με Ε.Ε. 2022 στο έτος 2022	Αλλαγή επίδοσης μεταξύ 2015-2022	Αλλαγή επίδοσης μεταξύ 2021-2022
SUMMARY INNOVATION INDEX	80,2	24,1	3,7
Ανθρώπινοι πόροι	72,4	4,8	-4,8
Διδάκτορες	70,3	11,4	-11,4
Πληθυσμός με τριτοβάθμια εκπαίδευση	118,3	0,0	0,0
Δια βίου μάθηση	18,9	0,0	0,0
Ελκυστικά συστήματα έρευνας	66,8	9,8	-1,2
Διεθνείς επιστημονικές δημοσιεύσεις	84,2	42,1	8,3
Δημοσιεύσεις με τις περισσότερες ετεροαναφορές	89,6	1,5	0,5
Αλλοδαποί διδακτορικοί φοιτητές	1,4	-2,1	-13,9
Ψηφιακοποίηση	57,3	0,0	0,0
Διείσδυση ευρυζωνικότητας	38,5	0,0	0,0
Άτομα με συνολικές ψηφιακές δεξιότητες άνω του βασικού επιπέδου	81,8	0,0	0,0
Χρηματοδότηση και στήριξη	60,7	35,2	7,9
Δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης στον δημόσιο τομέα	101,5	40,3	17,7
Δαπάνες κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (venture capitals)	48,1	49,5	1,5
Άμεση κρατική χρηματοδότηση και κρατικές φορολογικές ενισχύσεις για επιχειρηματική Έρευνα & Ανάπτυξη (E&A)	25,7	13,6	1,0
Επενδύσεις επιχειρήσεων	71,0	24,8	5,5
Δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης στον τομέα των επιχειρήσεων	43,2	32,6	7,8

ΕΛΛΑΔΑ	Σε σχέση με Ε.Ε. 2022 στο έτος 2022	Αλλαγή επίδοσης μεταξύ 2015-2022	Αλλαγή επίδοσης μεταξύ 2021-2022
SUMMARY INNOVATION INDEX	80,2	24,1	3,7
Δαπάνες για καινοτομικές δραστηριότητες εξαιρουμένων των δαπανών Ε&Α	106,2	9,0	-6,0
Δαπάνες για καινοτομικές δραστηριότητες ανά εργαζόμενο	66,8	33,1	15,0
Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής	37,0	3,3	-9,8
Επιχειρήσεις που παρέχουν εκπαίδευση σε ΤΠΕ για να αναβαθμίσουν τις δεξιότητες του προσωπικού τους	50,0	6,3	-18,8
Απασχολούμενοι ειδικοί σε ΤΠΕ	22,7	0,0	0,0
Καινοτόμες επιχειρήσεις	167,3	106,9	15,1
ΜμΕ με καινοτομίες προϊόντος	179,0	123,7	16,6
ΜμΕ με καινοτομίες επιχειρησιακών διαδικασιών	157,0	89,0	13,5
Διασυνδέσεις	114,3	59,2	-8,8
Καινοτόμες ΜμΕ που συνεργάζονται με άλλες	174,8	56,6	-16,0
Ερευνητικές συνεργασίες/ δημοσιεύσεις μεταξύ του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα	134,4	92,1	19,2
Εργασιακή κινητικότητα ανθρωπίνων πόρων σε έρευνα και τεχνολογία	58,3	47,1	-14,7
Στοιχεία διανοητικής ιδιοκτησίας	53,8	12,8	5,1
Αιτήσεις για διπλώματα ευρεσιτεχνίας στο πλαίσιο PCT	44,5	8,7	3,1
Αιτήσεις για σήματα (εμπορικά ή βιομηχανικά)	91,0	29,9	8,5
Αιτήσεις για κατοχύρωση σχεδίου (εμπορικού ή βιομηχανικού)	27,4	4,7	5,0
Αντίκτυποι στην απασχόληση	124,2	38,1	22,6
Απασχόληση σε δραστηριότητες-έντασης γνώσης	80,5	0,0	0,0
Απασχόληση σε καινοτόμες επιχειρήσεις	158,9	73,0	43,3
Αντίκτυποι στις πωλήσεις	90,6	39,6	8,2
Εξαγωγές προϊόντων υψηλής και μεσαίας τεχνολογίας	27,1	14,1	-9,8
Εξαγωγές υπηρεσιών έντασης γνώσεως	99,3	45,1	46,1
Πωλήσεις καινοτόμων προϊόντων	158,0	66,6	-12,2
Αντίκτυποι στην Περιβαλλοντική βιωσιμότητα	71,1	-6,3	1,1
Παραγωγικότητα πόρων	86,3	45,5	17,1
Αέριες εκπομπές λεπτών αιωρούμενων σωματιδίων (fine particulates PM2.5)	71,8	7,4	2,6
Ανάπτυξη τεχνολογιών σχετικών με το περιβάλλον	55,2	-57,9	-11,7

Προκειμένου να αναδειχθούν με ακόμη πιο εύληπτο τρόπο τα δυνατά και αδύναμα στοιχεία του συστήματος καινοτομίας της Ελλάδας, ο Πίνακας 4, που ακολουθεί, απεικονίζει τις τιμές των 32 επιμέρους δεικτών του EIS, για το 2022, σε σχέση με την αντίστοιχη επίδοση της Ε.Ε., για το ίδιο έτος, ιεραρχημένες από την υψηλότερη προς την μικρότερη τιμή.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Ιεράρχηση επιμέρους δεικτών EIS (Ελλάδα, 2022)

	Πρωτοπόρος Καινοτομίας (>125)
	Χώρα με Καλές Επιδόσεις Καινοτομίας (100-125)
	Χώρα με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας (70-100)
	Αναδυόμενη Χώρα (<70)

ΕΛΛΑΔΑ		Σε σχέση με Ε.Ε. 2022 στο έτος 2022
SUMMARY INNOVATION INDEX		80,2
ΜμΕ με καινοτομίες προϊόντος	179	
Καινοτόμες ΜμΕ που συνεργάζονται με άλλες	174,8	
Απασχόληση σε καινοτόμες επιχειρήσεις	158,9	
Πωλήσεις καινοτόμων προϊόντων	158	
ΜμΕ με καινοτομίες επιχειρησιακών διαδικασιών	157	
Ερευνητικές συνεργασίες/ δημοσιεύσεις μεταξύ του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα	134,4	
Πληθυσμός με τριτοβάθμια εκπαίδευση	118,3	
Δαπάνες για καινοτομικές δραστηριότητες εξαιρουμένων των δαπανών E&A	106,2	
Δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης στον δημόσιο τομέα	101,5	
Εξαγωγές υπηρεσιών έντασης γνώσεως	99,3	
Αιτήσεις για σήματα (εμπορικά ή βιομηχανικά)	91	
Δημοσιεύσεις με τις περισσότερες ετεροαναφορές	89,6	
Παραγωγικότητα πόρων	86,3	
Διεθνείς επιστημονικές δημοσιεύσεις	84,2	
Άτομα με συνολικές ψηφιακές δεξιότητες άνω του βασικού επιπέδου	81,8	
Απασχόληση σε δραστηριότητες-έντασης γνώσης	80,5	
Αέριες εκπομπές λεπτών αιωρούμενων σωματιδίων (fine particulates PM2.5)	71,8	
Διδάκτορες	70,3	
Δαπάνες για καινοτομικές δραστηριότητες ανά εργαζόμενο	66,8	
Εργασιακή κινητικότητα ανθρωπίνων πόρων σε έρευνα και τεχνολογία	58,3	
Ανάπτυξη τεχνολογιών σχετικών με το περιβάλλον	55,2	
Επιχειρήσεις που παρέχουν εκπαίδευση σε ΤΠΕ για να αναβαθμίσουν τις δεξιότητες του προσωπικού τους	50	
Δαπάνες κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (venture capitals)	48,1	
Αιτήσεις για διπλώματα ευρεσιτεχνίας στο πλαίσιο PCT	44,5	
Δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης στον τομέα των επιχειρήσεων	43,2	
Διείσδυση ευρυζωνικότητας	38,5	
Αιτήσεις για κατοχύρωση σχεδίου (εμπορικού ή βιομηχανικού)	27,4	
Εξαγωγές προϊόντων υψηλής και μεσαίας τεχνολογίας	27,1	
Άμεση κρατική χρηματοδότηση και κρατικές φορολογικές ενισχύσεις για επιχειρηματική Έρευνα & Ανάπτυξη (E&A)	25,7	
Απασχολούμενοι ειδικοί σε ΤΠΕ	22,7	
Δια βίου μάθηση	18,9	
Αλλοδαποί διδακτορικοί φοιτητές	1,4	

6. Ελλάδα - Διαχρονική Εξέλιξη Δεικτών EIS

6.1. Ελλάδα – Διαχρονική Εξέλιξη Σύνθετου Δείκτη SII

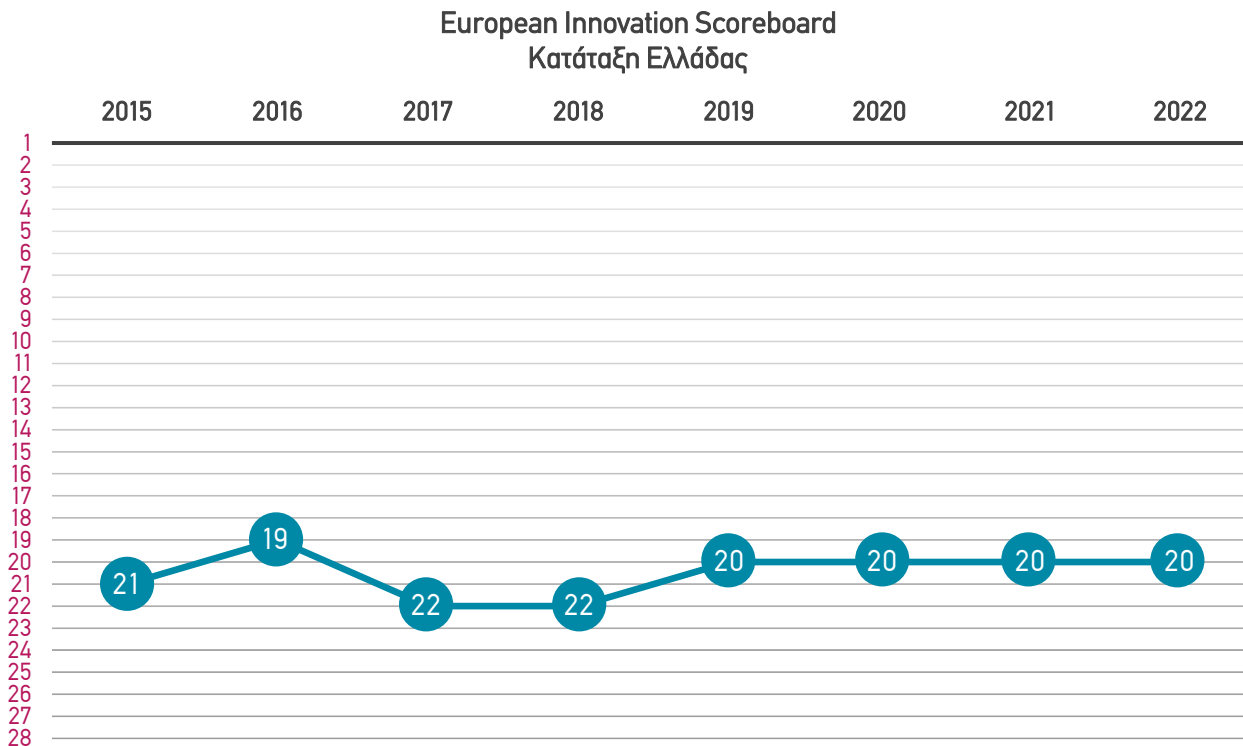
Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει και η παρατήρηση της εξέλιξης των τιμών των δεικτών του EIS για την Ελλάδα, μέσα από διαχρονικά δεδομένα. Η συγκεκριμένη ενότητα εστιάζει ακριβώς σε αυτή την παράμετρο.

Σημειώνεται ότι τα στοιχεία που παρουσιάζονται στην παρούσα έκδοση δεν είναι συγκρίσιμα με τα στοιχεία της προηγούμενης έκδοσης του EIS (2021) και της αντίστοιχης έκδοσης του EKT (<https://metrics.ekt.gr/publications/567>). Όπως αναφέρει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και αναλύεται περαιτέρω στην Ενότητα 7 της παρούσας έκδοσης, οι διαφορές που παρατηρούνται μεταξύ των εκδόσεων του EIS οφείλονται στην αλλαγή του έτους βάσης σε κάθε έκδοση και την επικαιροποίηση των δεδομένων από τις επιμέρους στατιστικές έρευνες. Αυτό συνεπάγεται ότι η σύγκριση των δεικτών μεταξύ διαφορετικών ετών θα πρέπει να γίνεται μέσα από τα δεδομένα της ίδιας κάθε φορά έκδοσης και όχι συνδυάζοντας δεδομένα από διαφορετικές εκδόσεις.

Αρχικά, το Γράφημα 21 απεικονίζει την κατάταξη της Ελλάδος από το 2015 έως το 2022, με βάση τον σύνθετο δείκτη Summary Innovation Index (SII), όπως αυτός προέκυπτε από τις επίσημες ετήσιες εκθέσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Παρατηρείται ότι η θέση της Ελλάδας κυμαίνεται σχετικά σταθερά από την 19η έως την 22η θέση μεταξύ των κρατών-μελών¹².

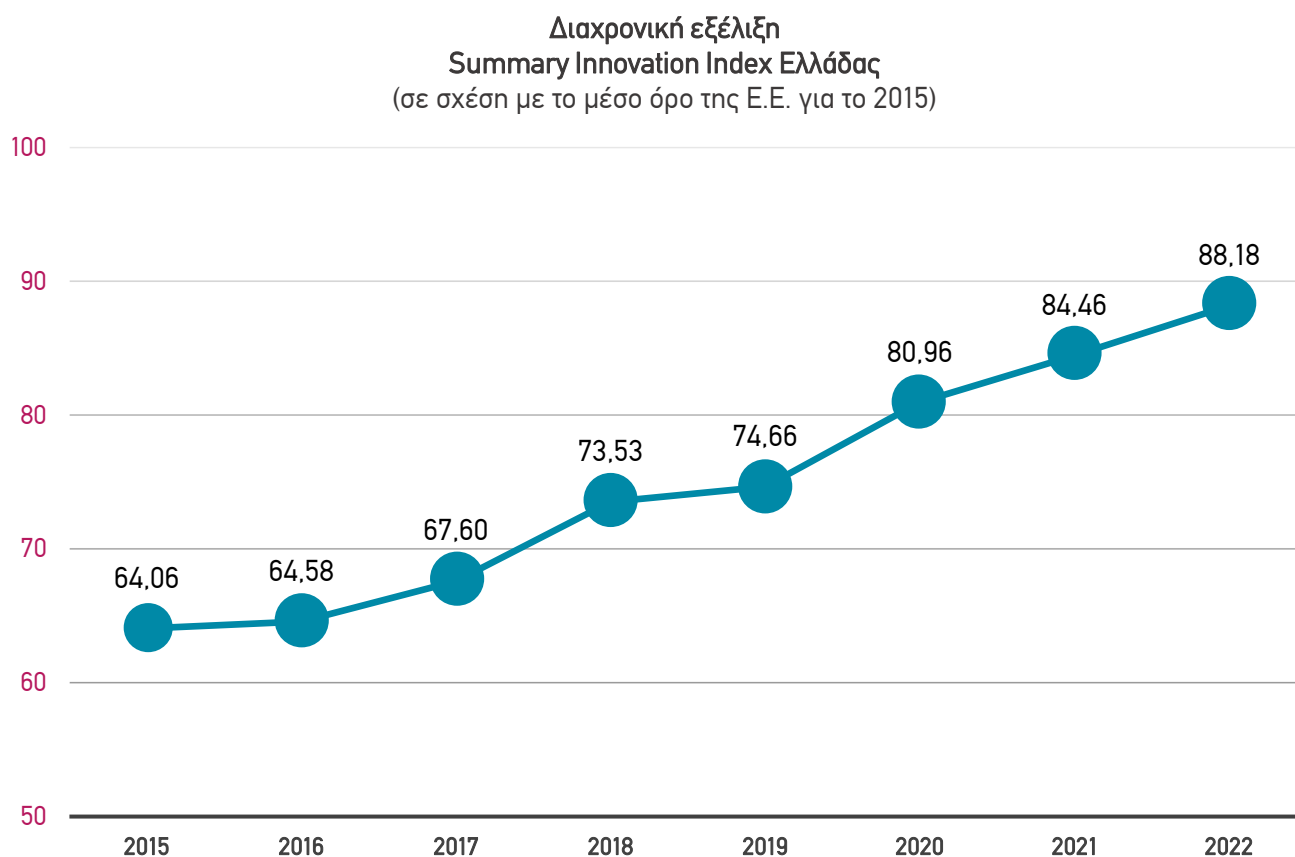
¹² Η κατάταξη της Ελλάδας στο Γράφημα 21 προκύπτει χωρίς να ληφθεί υπόψη η θέση του μέσου όρου της Ε.Ε., συνεπώς αναφέρεται αποκλειστικά στην κατάταξη μεταξύ των κρατών-μελών.

ΓΡΑΦΗΜΑ 21: Διαχρονική Κατάταξη Ελλάδος Μεταξύ των Κρατών-Μελών της Ε.Ε. (2015-2022)



Ακολουθώς, το Γράφημα 22 απεικονίζει την εξέλιξη του Summary Innovation Index για την Ελλάδα, μεταξύ των ετών 2015 και 2022, σε σχέση με το μέσο όρο της Ε.Ε., για το έτος 2015. Παρατηρείται σταθερή αύξηση της τιμής του δείκτη με ιδιαίτερα έντονο ρυθμό κατά την τελευταία τετραετία.

ΓΡΑΦΗΜΑ 22: Διαχρονική εξέλιξη SII Ελλάδος (2015-2022)



6.2. Ελλάδα – Διαχρονική Εξέλιξη Διαστάσεων EIS

Πέρα από τη συνολική διαχρονική αποτύπωση της εξέλιξης του σύνθετου δείκτη SII, έχει σημαντική πληροφοριακή αξία η παρατήρηση της διαχρονικής εξέλιξης των τιμών των 12 επιμέρους διαστάσεων του EIS. Τα γραφήματα 23 έως 34 παρουσιάζουν τις σχετικές πληροφορίες αναφερόμενα στην Ελλάδα, για τα έτη 2015-2022, σε σχέση με το μέσο όρο της Ε.Ε., για το έτος 2015. Τα αυτά γραφήματα σκιαγραφούν ενδιαφέρουσες διαπιστώσεις αναφορικά με τα μοτίβα εξέλιξης των τιμών των 12 διαστάσεων του EIS.

Αρχικά, σχετικά σταθερή ανοδική τάση ακολουθούν οι τιμές για διαστάσεις όπως: Επενδύσεις Επιχειρήσεων, Καινοτόμες Επιχειρήσεις, Στοιχεία Διανοητικής Ιδιοκτησίας, Αντίκτυποι στην Απασχόληση και Αντίκτυποι στις Πωλήσεις.

Επιπρόσθετα, παρατηρείται ότι η παρελθοντική ανοδική πορεία των τιμών συγκεκριμένων διαστάσεων έχει ανακοπεί και παρουσιάζεται ισοροπημένη ή πτωτική τάση τα τελευταία χρόνια. Εδώ εντοπίζονται διαστάσεις όπως: Ανθρώπινοι Πόροι, Ελκυστικά Ερευνητικά Συστήματα, Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής, Διασυνδέσεις και Αντίκτυποι στην Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 23: Ανθρώπινοι Πόροι - Διαχρονική Εξέλιξη (2015-2022)

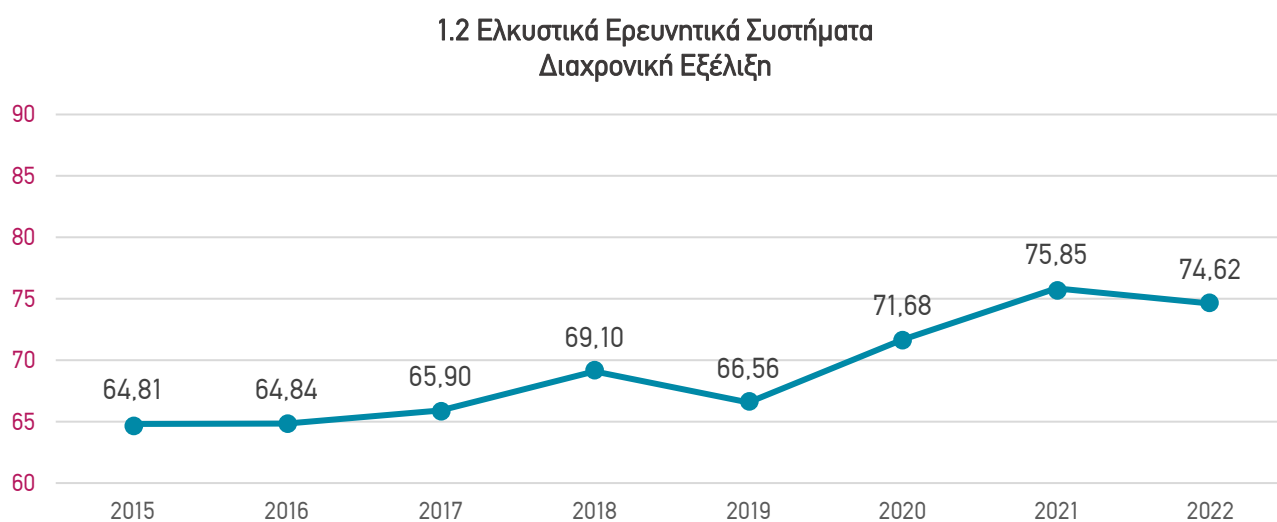
**Ανθρώπινοι Πόροι:**

1.1.1 Νέοι διδάκτορες σε Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική και Μαθηματικά (STEM)

1.1.2 Πληθυσμός ηλικίας 25-34 με σπουδές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης

1.1.3 Διά βίου μάθηση

ΓΡΑΦΗΜΑ 24: Ελκυστικά Ερευνητικά Συστήματα- Διαχρονική Εξέλιξη (2015-2022)

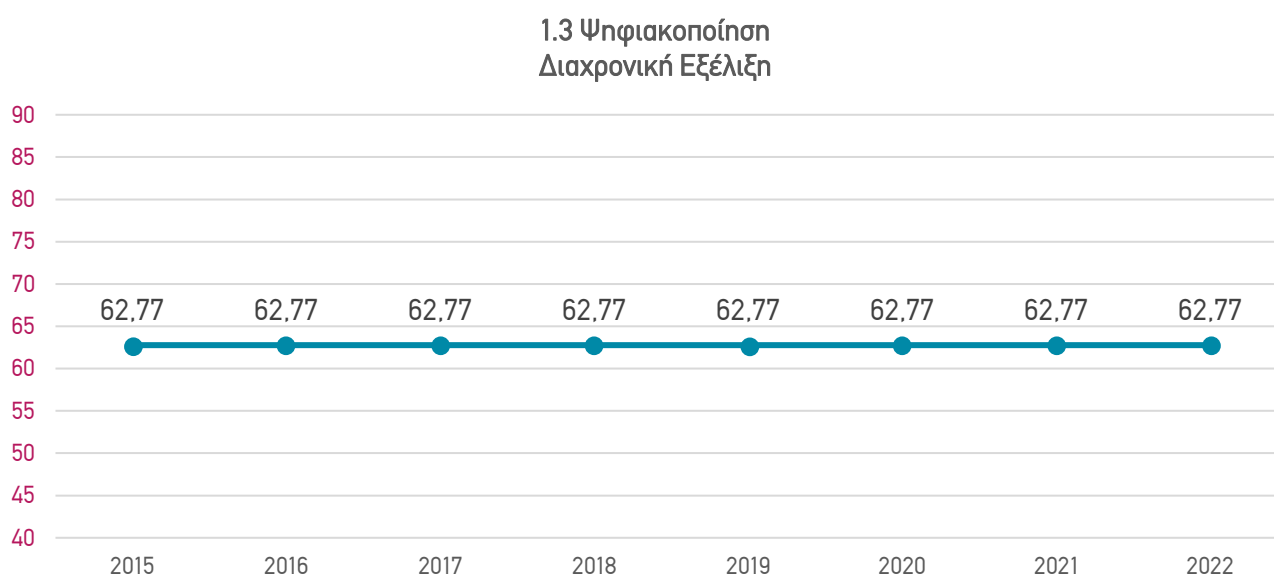
**Ελκυστικά συστήματα έρευνας:**

1.2.1 Διεθνείς επιστημονικές δημοσιεύσεις

1.2.2 Top 10% δημοσιεύσεων με τις περισσότερες ετεροαναφορές

1.2.3 Αλλοδαποί διδακτορικοί φοιτητές

ΓΡΑΦΗΜΑ 25: Ψηφιακοποίηση - Διαχρονική Εξέλιξη (2015-2022)

**Ψηφιακοποίηση:**

1.3.1 Διείδυση ευρυζωνικότητας

1.3.2 Άτομα με συνολικές ψηφιακές δεξιότητες άνω του βασικού επιπέδου

ΓΡΑΦΗΜΑ 26: Χρηματοδότηση & στήριξη - διαχρονική εξέλιξη (2015-2022)

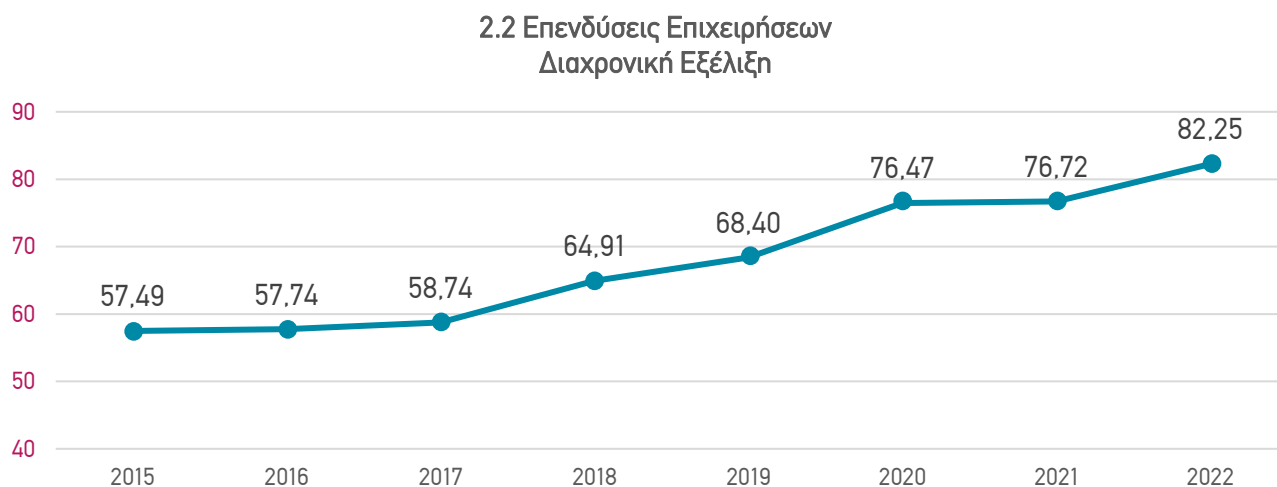
**Χρηματοδότηση και στήριξη:**

2.1.1 Δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης στο δημόσιο τομέα

2.1.2 Δαπάνες κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (venture capitals)

2.1.3 Άμεση κρατική χρηματοδότηση και κρατικές φορολογικές ενισχύσεις για επιχειρηματική E&A

ΓΡΑΦΗΜΑ 27: Επενδύσεις Επιχειρήσεων - Διαχρονική Εξέλιξη (2015-2022)

**Επενδύσεις επιχειρήσεων:**

2.2.1 Δαπάνες των επιχειρήσεων για Έρευνα & Ανάπτυξη (E&A)

2.2.2 Δαπάνες των επιχειρήσεων για καινοτομικές δραστηριότητες, εξαιρουμένων των δαπανών E&A

2.2.3 Δαπάνες για καινοτομικές δραστηριότητες ανά εργαζόμενο (σε ενεργά καινοτόμες επιχειρήσεις)

ΓΡΑΦΗΜΑ 28: Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής - Διαχρονική Εξέλιξη (2015-2022)

**Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής:**

2.3.1 Επιχειρήσεις που παρέχουν εκπαίδευση σε ΤΠΕ για να αναβαθμίσουν τις δεξιότητες του προσωπικού τους

2.3.2 Απασχολούμενοι ειδικοί σε ΤΠΕ

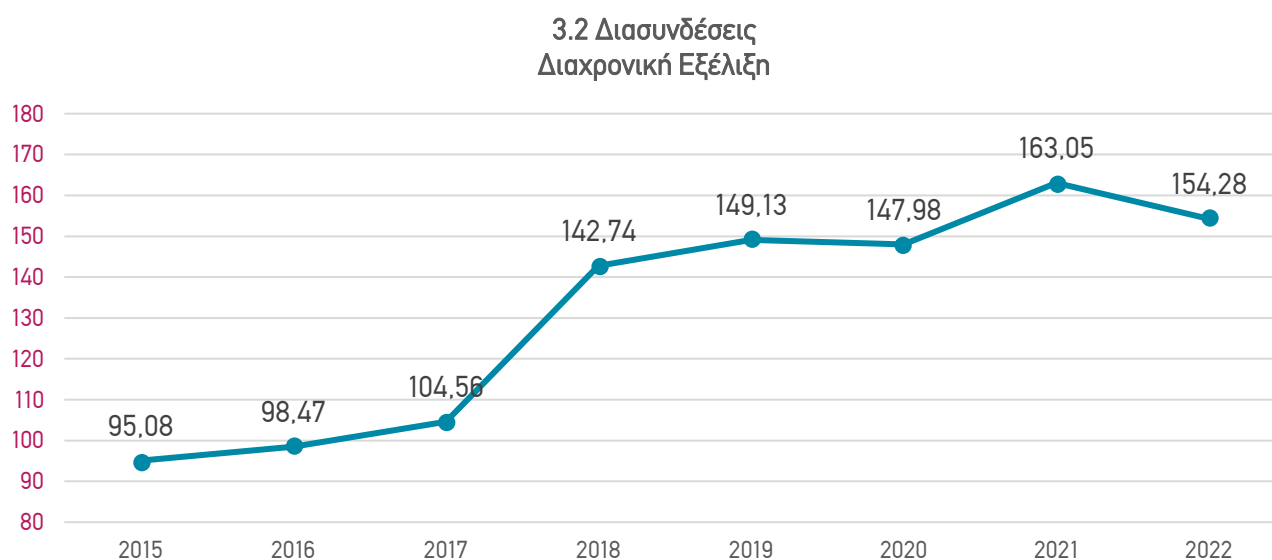
ΓΡΑΦΗΜΑ 29: Καινοτόμες Επιχειρήσεις - Διαχρονική Εξέλιξη (2015-2022)

**Καινοτόμες επιχειρήσεις:**

3.1.1 Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ) με καινοτομίες προϊόντος

3.1.2 Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ) με καινοτομίες επιχειρησιακών διαδικασιών

ΓΡΑΦΗΜΑ 30: Διασυνδέσεις - Διαχρονική Εξέλιξη (2015-2022)

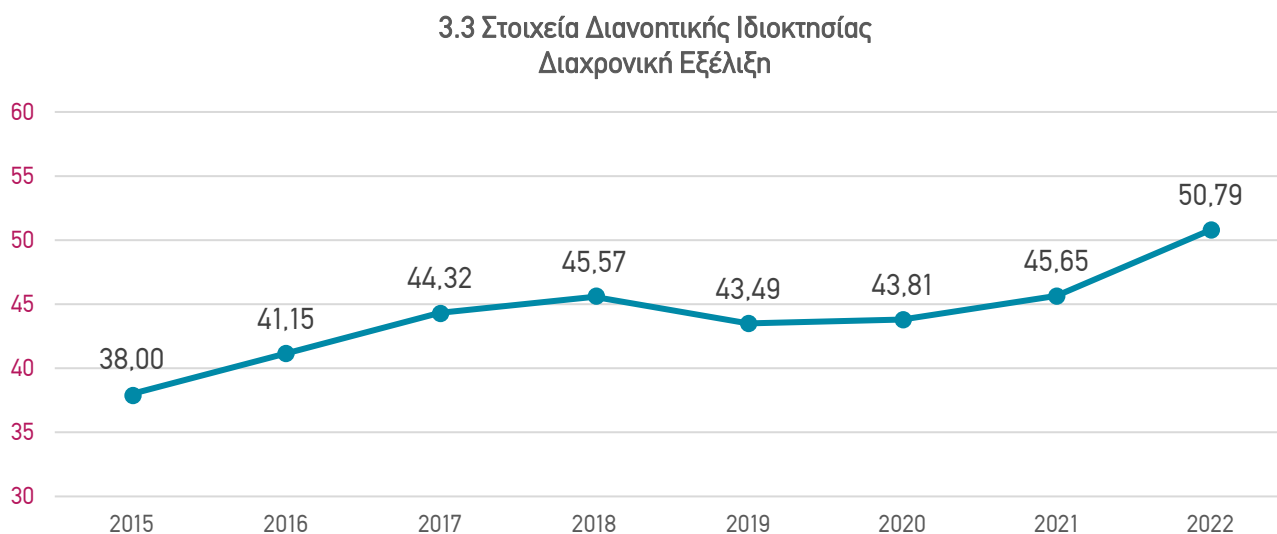
**Διασυνδέσεις:**

3.2.1 Καινοτόμες ΜμΕ που συνεργάζονται με άλλες

3.2.2 Ερευνητικές συνεργασίες/ δημοσιεύσεις μεταξύ του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα

3.2.3 Εργασιακή κινητικότητα ανθρωπίνων πόρων σε έρευνα και τεχνολογία

ΓΡΑΦΗΜΑ 31: Στοιχεία Διανοπτικής Ιδιοκτησίας- Διαχρονική Εξέλιξη (2015-2022)

**Στοιχεία διανοπτικής ιδιοκτησίας:**

3.3.1 Αιτήσεις για διπλώματα ευρεσιτεχνίας στο πλαίσιο PCT

3.3.2 Αιτήσεις για σήματα (εμπορικά ή βιομηχανικά)

3.3.3 Αιτήσεις για κατοχύρωση σχεδίου (εμπορικού ή βιομηχανικού)

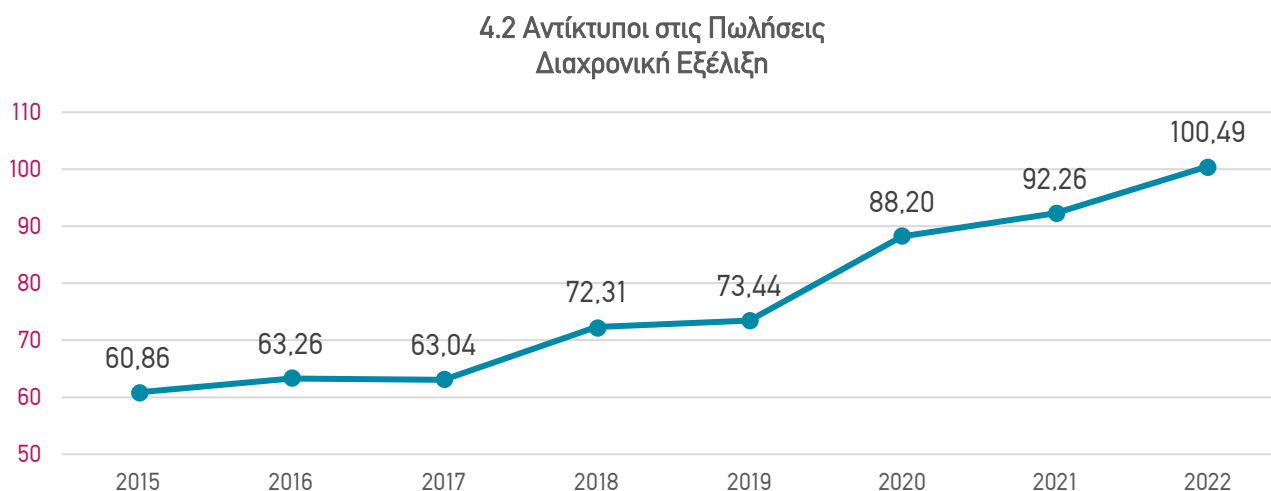
ΓΡΑΦΗΜΑ 32: Αντίκτυποι στην Απασχόληση - Διαχρονική Εξέλιξη (2015-2022)

**Απασχόληση:**

4.1.1 Απασχόληση σε δραστηριότητες-έντασης γνώσης

4.1.2 Απασχόληση σε καινοτόμες επιχειρήσεις

ΓΡΑΦΗΜΑ 33: Αντίκτυποι στις Πωλήσεις - Διαχρονική Εξέλιξη (2015-2022)

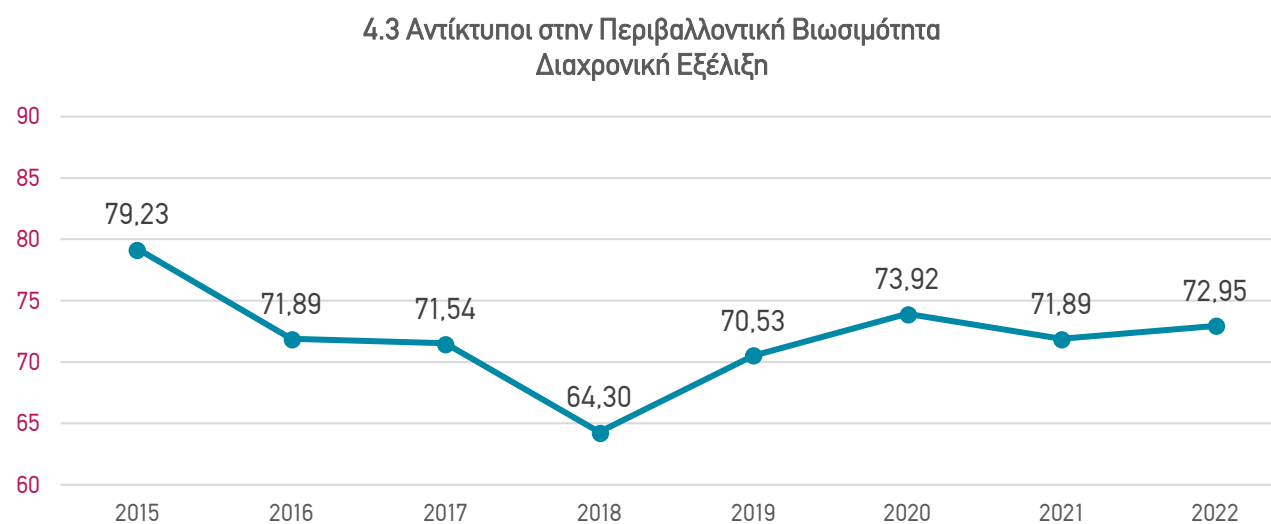
**Πωλήσεις:**

4.2.1 Εξαγωγές προϊόντων υψηλής και μεσαίας τεχνολογίας

4.2.2 Εξαγωγές υπηρεσιών έντασης γνώσεως

4.2.3 Πωλήσεις καινοτόμων προϊόντων

ΓΡΑΦΗΜΑ 34: Αντίκτυποι στην Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα - Διαχρονική Εξέλιξη (2015-2022)

**Περιβαλλοντική βιωσιμότητα:**

4.3.1 Παραγωγικότητα πόρων

4.3.2 Αέριες εκπομπές λεπτών αιωρούμενων σωματιδίων (fine particulates PM2.5) στη βιομηχανία

4.3.3 Ανάπτυξη τεχνολογιών σχετικών με το περιβάλλον

7. Μεθοδολογία Μέτρησης EIS

Η μέτρηση των δεικτών του EIS αποτυπώνεται μέσα από συγκεκριμένα ενδεδειγμένα μεθοδολογικά βήματα.

Αναφορικά με τις πηγές των δεδομένων, αξιοποιούνται τα πλέον πρόσφατα στατιστικά δεδομένα από τη Eurostat και άλλους διεθνώς αναγνωρισμένους οργανισμούς, όπως ο ΟΟΣΑ και τα Ηνωμένα Έθνη. Εν γένει, χρησιμοποιούνται αξιόπιστες διεθνείς πηγές οι οποίες διευκολύνουν τη συγκρισιμότητα των δεδομένων μεταξύ των χωρών.

Πιο συγκεκριμένα, στην αρχή, καθορίζονται τα έτη αναφοράς και στη συνέχεια, ακολουθούν οι ενδεδειγμένες προκαταρκτικές μέθοδοι επεξεργασίας δεδομένων, όπως η εισαγωγή ελλিপών τιμών, ο προσδιορισμός και αντικατάσταση ακραίων τιμών, η μετατροπή δεδομένων τα οποία χαρακτηρίζονται από λοξότητα/ ασυμμετρία, ο καθορισμός ελάχιστων και μέγιστων τιμών και ο υπολογισμός των διορθωμένων τιμών.

Με βάση τα παραπάνω, υπολογίζονται για κάθε χώρα και την Ε.Ε. οι τιμές για τους 32 επιμέρους δείκτες του πλαισίου μέτρησης. Ακολουθεί ο υπολογισμός του σύνθετου δείκτη καινοτομίας Summary Innovation Index (SII). Ο σύνθετος δείκτης SII υπολογίζεται ως ο αστάθμητος μέσος όρος των διορθωμένων τιμών για όλους τους 32 επιμέρους δείκτες, όπου όλοι οι δείκτες συγκεντρώνουν την ίδια βαρύτητα (1/32).

Εν συνεχεία, υπολογίζονται οι τιμές επίδοσης των χωρών σε σχέση με την Ε.Ε. Αυτές υπολογίζονται ως οι τιμές κάθε δείκτη μιας χώρας, διαιρεμένες με τον αντίστοιχο δείκτη της Ε.Ε., πολλαπλασιασμένες επί 100. Αυτό συνεπάγεται ότι η τιμή του μέσου όρου της Ε.Ε. είναι 100. Με άλλα λόγια, αν ένας δείκτης έχει τιμή άνω του 100, η επίδοση υπερτερεί της σχετικής επίδοσης της Ε.Ε., ενώ αν η τιμή του δείκτη είναι κάτω του 100, τότε η επίδοση υστερεί σε σχέση με το μέσο όρο της Ε.Ε.. Αυτό ισχύει τόσο για το σύνθετο δείκτη SII όσο και για τις 12 διαστάσεις καθώς και τους 32 επιμέρους δείκτες μέτρησης.

Με βάση την τιμή σύνθετου δείκτη Summary Innovation Index (SII), τα κράτη-μέλη ταξινομούνται σε τέσσερις διαφορετικές κατηγορίες επίδοσης καινοτομίας:

- Η πρώτη ομάδα των Πρωτοπόρων Καινοτομίας περιλαμβάνει κράτη-μέλη των οποίων η επίδοση βρίσκεται άνω του 125% σε σχέση με το μέσο όρο της Ε.Ε., για το έτος 2015.
- Η δεύτερη ομάδα των Χωρών με Καλές Επιδόσεις Καινοτομίας περιλαμβάνει κράτη-μέλη με επίδοση μεταξύ του 100% και του 125% σε σχέση με το μέσο όρο της Ε.Ε., για το έτος 2015.
- Η τρίτη ομάδα των Χωρών με Μέτριες Επιδόσεις Καινοτομίας περιλαμβάνει κράτη-μέλη των οποίων η επίδοση είναι μεταξύ του 70% και του 100% σε σχέση με το μέσο όρο της Ε.Ε., για το έτος 2015.
- Η τέταρτη ομάδα των Αναδυόμενων Χωρών περιλαμβάνει κράτη-μέλη τα οποία επιδεικνύουν επίπεδο επίδοσης κάτω του 70% σε σχέση με το μέσο όρο της Ε.Ε., για το έτος 2015.

Στην παρούσα έκδοση, οι δείκτες υπολογίζονται για την περίοδο 2015-2022 χρησιμοποιώντας ως βάση την επίδοση της Ε.Ε., για το έτος 2015.

Τέλος, αξίζει να διευκρινιστεί ότι τα στοιχεία που παρουσιάζονται στην παρούσα έκδοση δεν είναι συγκρίσιμα με τα στοιχεία της προηγούμενης έκδοσης του EIS (2021) και της αντίστοιχης έκδοσης του EKT (<https://metrics.ekt.gr/publications/567>). Οι διαφορές που παρατηρούνται στα στοιχεία μεταξύ των

διαδοχικών εκδόσεων του EIS οφείλονται αφ' ενός στη μεταβολή του έτους βάσης σε κάθε έκδοση και αφ' ετέρου στην ενσωμάτωση των πιο πρόσφατων επικαιροποιημένων στοιχείων από τις επιμέρους στατιστικές έρευνες οι οποίες τροφοδοτούν την Ευρωπαϊκή Επιτροπή με δεδομένα και αποτελούν στατιστική εισροή για τον υπολογισμό των επιμέρους δεικτών του EIS. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι επιμέρους στατιστικές έρευνες υπόκεινται σε συγκεκριμένες μεθοδολογικές και αναλυτικές αναθεωρήσεις που επηρεάζουν τη διαχρονική συγκρισιμότητα των δεδομένων και κατ' επέκταση των δεικτών του EIS. Αυτό συνεπάγεται ότι η σύγκριση των δεικτών μεταξύ διαφορετικών ετών θα πρέπει να γίνεται μέσα από τα δεδομένα της ίδιας κάθε φορά έκδοσης και όχι συνδυάζοντας δεδομένα από διαφορετικές εκδόσεις. Πιο συγκεκριμένα:

- Στην έκδοση του 2021, οι τιμές των δεικτών υπολογίζονται ορίζοντας ως έτος βάσης το 2014, ενώ στην έκδοση του 2022, οι τιμές των δεικτών υπολογίζονται ορίζοντας ως έτος βάσης το 2015.
- Για πολλούς επιμέρους δείκτες, το έτος αναφοράς χαρακτηρίζεται από μια καθυστέρηση, συχνά, ενός ή δύο ετών πριν από το ημερολογιακό έτος στο οποίο αναφέρεται η έκδοση του EIS, εξαιτίας της μη διαθεσιμότητας επίκαιρων δεδομένων.
- Για ορισμένους δείκτες παρατηρούνται διακοπές στις σχετικές χρονοσειρές, λόγω μεθοδολογικών αλλαγών που καθιστούν μη-συγκρίσιμα τα δεδομένα μεταξύ διαφορετικών ετών. Συνεπώς, στις συγκεκριμένες περιπτώσεις, τα δεδομένα της πιο πρόσφατης χρονιάς χρησιμοποιήθηκαν σε αυτή την έκδοση για όλα τα εξεταζόμενα χρόνια (2015-2022).
- Σε ορισμένες περιπτώσεις δεικτών προστέθηκαν επικαιροποιημένα δεδομένα που δημοσιεύτηκαν πολύ πρόσφατα.
- Σε αυτή την έκδοση, ορισμένα δεδομένα των οποίων οι κατανομές χαρακτηρίζονται από λοξότητα/ ασυμμετρία επεξεργάστηκαν με διαφορετικές στατιστικές μεθόδους σε σχέση με την έκδοση του 2021.
- Με την προσθήκη νέων δεδομένων στο τέλος ορισμένων χρονοσειρών και την αφαίρεση δεδομένων από την αρχή ορισμένων χρονοσειρών, συγκεκριμένες ελάχιστες και μέγιστες τιμές μεταβλήθηκαν. Άρα, βάσει αυτών, ο υπολογισμός των σχετικών διορθωμένων τιμών μεταβλήθηκε αντιστοίχως.

Συντομογραφίες:

AT	Αυστρία	HU	Ουγγαρία
BE	Βέλγιο	IE	Ιρλανδία
BG	Βουλγαρία	IT	Ιταλία
CY	Κύπρος	LT	Λιθουανία
CZ	Τσεχία	LU	Λουξεμβούργο
DE	Γερμανία	LV	Λετονία
DK	Δανία	MT	Μάλτα
EE	Εσθονία	NL	Ολλανδία
EL	Ελλάδα	PL	Πολωνία
ES	Ισπανία	PT	Πορτογαλία
EU	Ευρωπαϊκή Ένωση	RO	Ρουμανία
FI	Φινλανδία	SE	Σουηδία
FR	Γαλλία	SI	Σλοβενία
HR	Κροατία	SK	Σλοβακία



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ &
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ



ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ISBN: 978-618-5557-38-6 (pdf)

ISBN: 978-618-5557-37-9 (print)

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης