

Διαδικασία Επιχειρηματικής Ανακάλυψης Περιφέρειας Αττικής

Πρόταση Συμβουλευτικών Ομάδων



Τομέας: 05-ΒΥΦΑ
Βιοεπιστήμες - Υγεία και
Φάρμακα

Δρ. Νίκος Θωμάϊδης
Συντονιστής Συμβουλευτικής Ομάδας *Βιώσιμης Οικονομίας*

Αθήνα, 8 Δεκεμβρίου 2023



Βασικά στοιχεία τομέα (1/5)

- Ο κλάδος των **βιοεπιστημών** αποτελεί διαχρονικά τη ναυαρχίδα της ελληνικής και της Περιφερειακής καινοτομίας.
- Υψηλή συγκέντρωση **φαρμακοβιομηχανιών** στο λεκανοπέδιο της Αττικής.
- Η Αττική φιλοξενεί το μεγαλύτερο ποσοστό υπηρεσιών υγείας - πρόνοιας και ιατρικού προσωπικού:
 - 31% των νοσοκομειακών μονάδων της χώρας,
 - 40% του συνόλου των οργανικών κλινών,
 - 39% των κλινών Μονάδων Ψυχοκοινωνικής Αποκατάστασης (ΜΨΑ) της χώρας.

Στην παραγωγή βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών σκευασμάτων στην Αττική σημειώνονται:

- Ισχυρή Ακαδημαϊκή και Ερευνητική δραστηριότητα.
- Δείκτης Περιφερειακής Εξειδίκευσης τομέα: **1,26**
- Υψηλός Δείκτης Πυκνότητας Πατεντών - **PDI** - του τομέα στην Βιομηχανία: **11,2 έναντι 5,7** σε παγκόσμιο επίπεδο
- **RSA**: Relative Strength of Academia (Φαρμακευτικών Προϊόντων): **12.7**
- **RSI**: Relative Strength of Industry (Φαρμακευτικών Προϊόντων): **1.95**

Η διαφορά των δύο δεικτών (RSA – RSI) δηλώνει ότι υπάρχουν σημαντικά περιθώρια προσέλκυσης καινοτόμων επιχειρήσεων, ώστε να αξιοποιηθεί η ισχυρή ακαδημαϊκή δραστηριότητα στον τομέα.

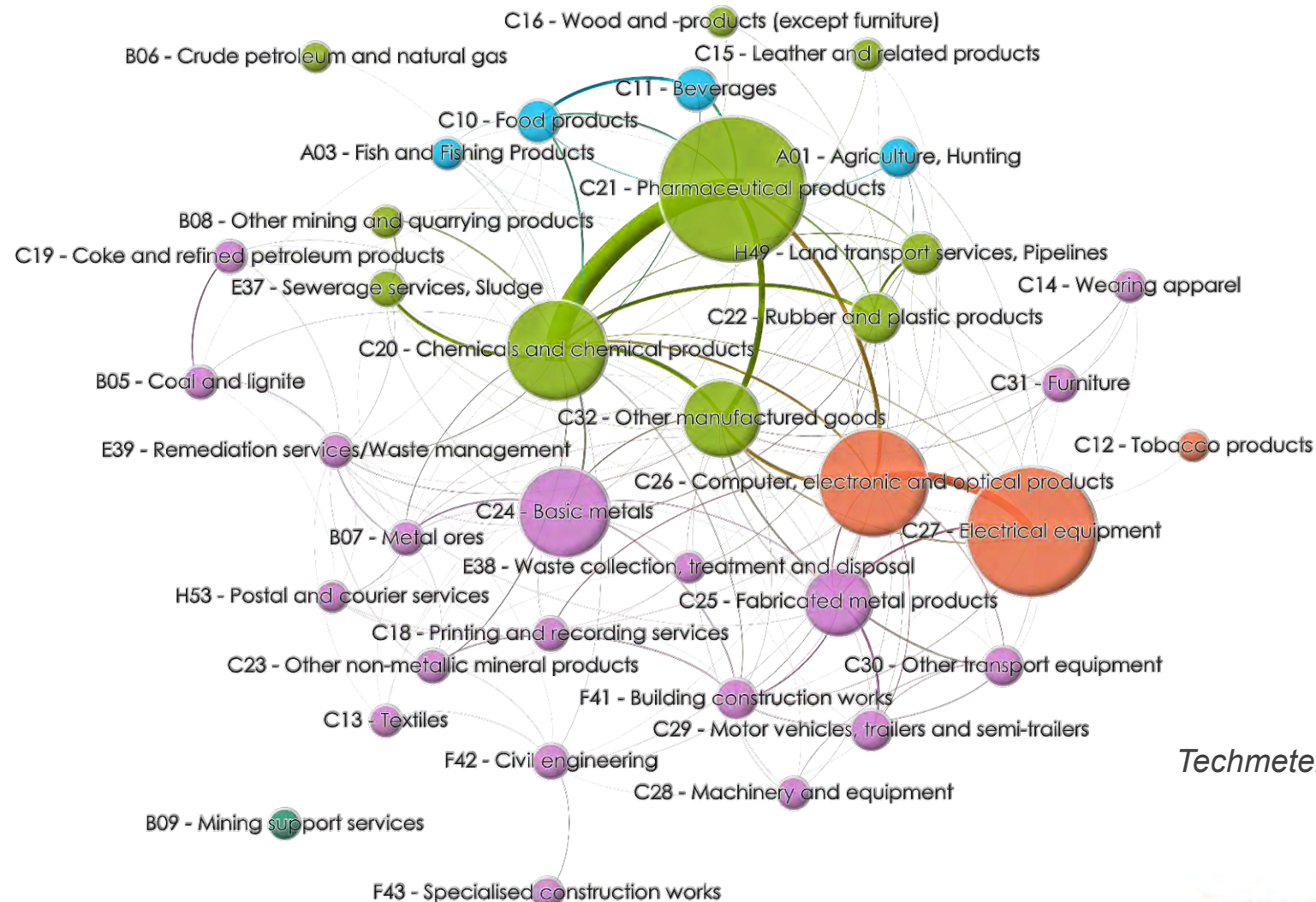
PDI: Patents per 1 million inhabitants

RSI: Patents per inhabitant Attica / World

RSA: Publications per inhabitant Attica / World

Βασικά στοιχεία τομέα (2/5)

Ερευνητική Δραστηριότητα (πατέντες) και Διαθεματική συνδεσιμότητά της ανά CPA



Μέγεθος κόμβου:	Συχνότητα πατεντών
Χρώμα κόμβου:	Τεχνολογικό cluster
Πάχος συνδέσεων:	Συχνότητα κοινών πατεντών (co-patenting)

Techmeter Regional Analyser: Στοιχεία περιόδου 2011-2020

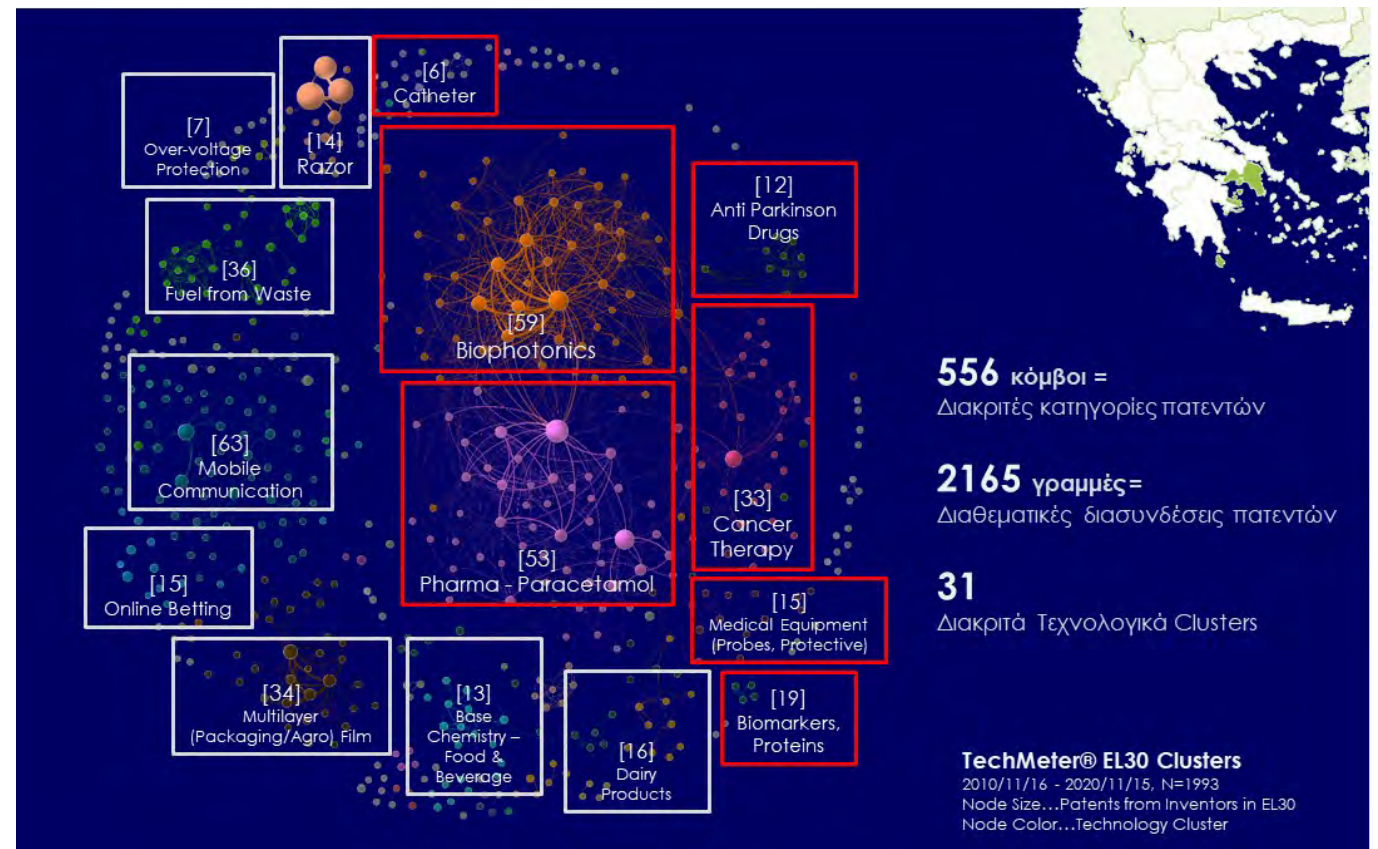
Βασικά στοιχεία τομέα (3/5)

Συνδυαστική ανάλυση δυναμικής της Αττικής (Industry VS Academia) στον τομέα βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και σκευασμάτων

Technology Cluster	RSI	RSA
Anti-Parkinson Drugs	1.70	2.73
Biomarker, Proteins	1.58	16.29
Biophotonics	2.91	11.71
Cancer Treatment, Antineoplastic Agents	2.20	19.06
Catheters	2.92	15.95
Glycokinases (Medical)	14.33	0.00
Medical Diagnostics - Tomography	1.15	11.02
Medical Equipment (Probes, Protective)	1.23	31.23
Pharma - Paracetamol	5.07	6.54
Smart Medical Pump	6.79	0.00

RSI: Relative Strength of Industry - Patents per inhabitant Attica / World
 RSA: Relative Strength of Academia - Publications per inhabitant Attica / World

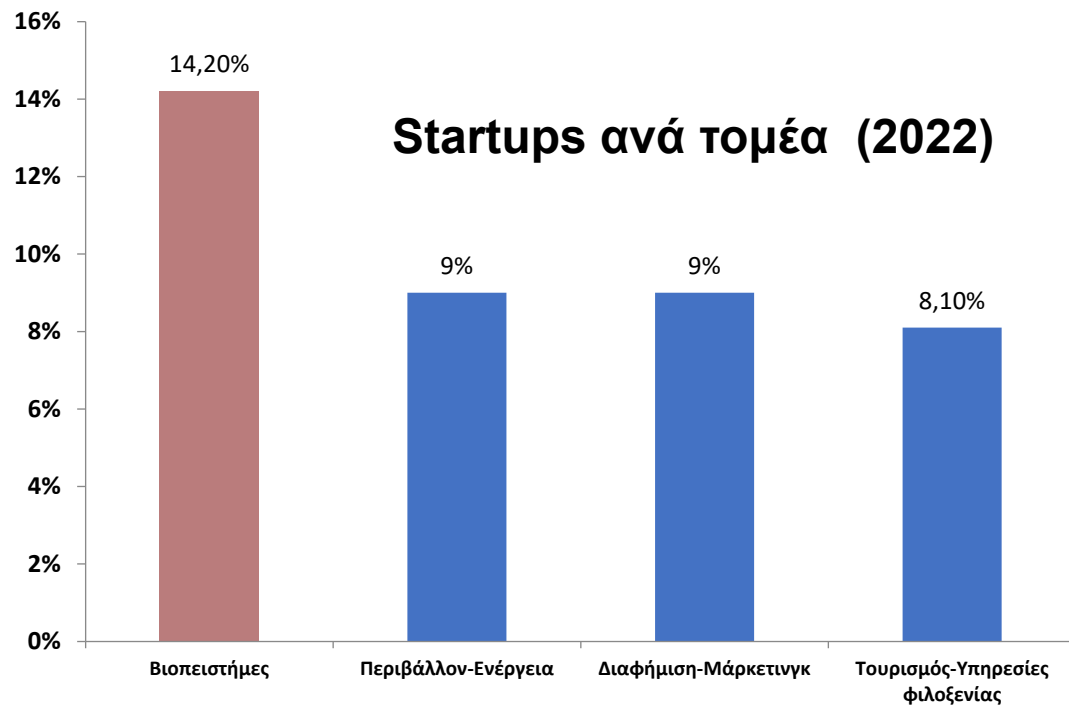
Τεχνολογικό Δίκτυο της Αττικής - Τεχνολογίες με ισχυρή παρουσία Περίοδος: 2011 - 2020



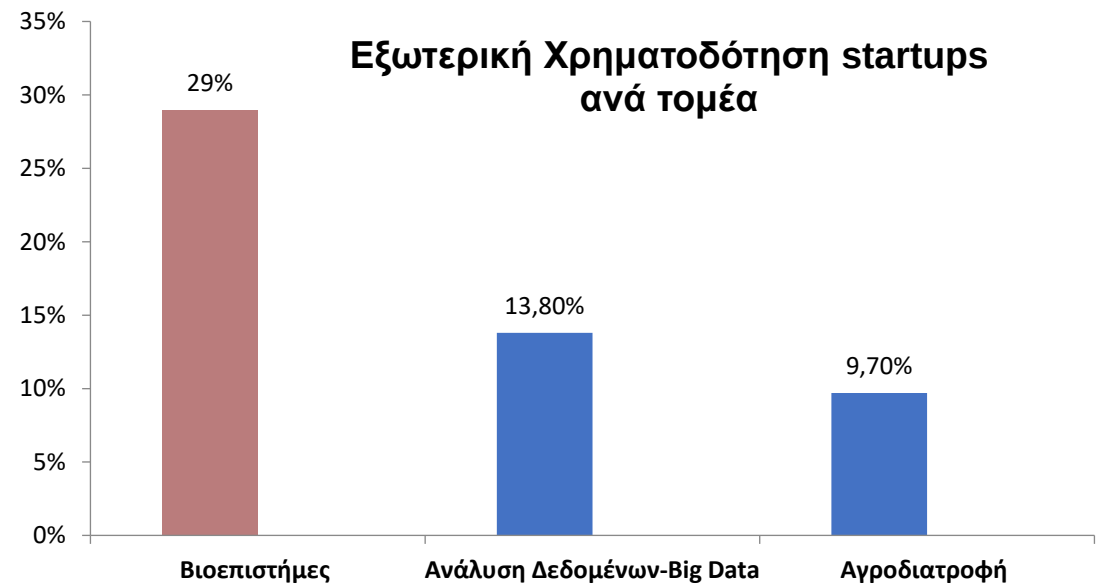
Βασικά στοιχεία τομέα (4/5)

Βιοεπιστήμες

Οι **Βιοεπιστήμες** είναι ο κλάδος με τις **περισσότερες** εγγεγραμμένες **startups** στο Εθνικό Μητρώο Νεοφυών Επιχειρήσεων (14,2% το 2022 έναντι 13,3% το 2021).



- Το **68%** των Startups του Elevate Greece έχει έδρα στην **Αττική**.
- **Δείκτης «πυκνότητας startups» στην Αττική** (αριθμός νεοφυών επιχειρήσεων ανά 100.000 κατοίκους): **13,1 έναντι 7,0** του Μ.Ο. της χώρας.
- Το **11%** των **απασχολούμενων** των Ελληνικών startups ανήκει στον τομέα των **βιοεπιστημών**.
- Ο τομέας των **βιοεπιστημών** προσελκύει το **29%** της εξωτερικής χρηματοδότησης των startups (2022).



Πηγή: Απολογισμός Elevate Greece, 2022. Επεξεργασία από ΚΕ.Κ.Π.Α.

Υγεία και Φάρμακα

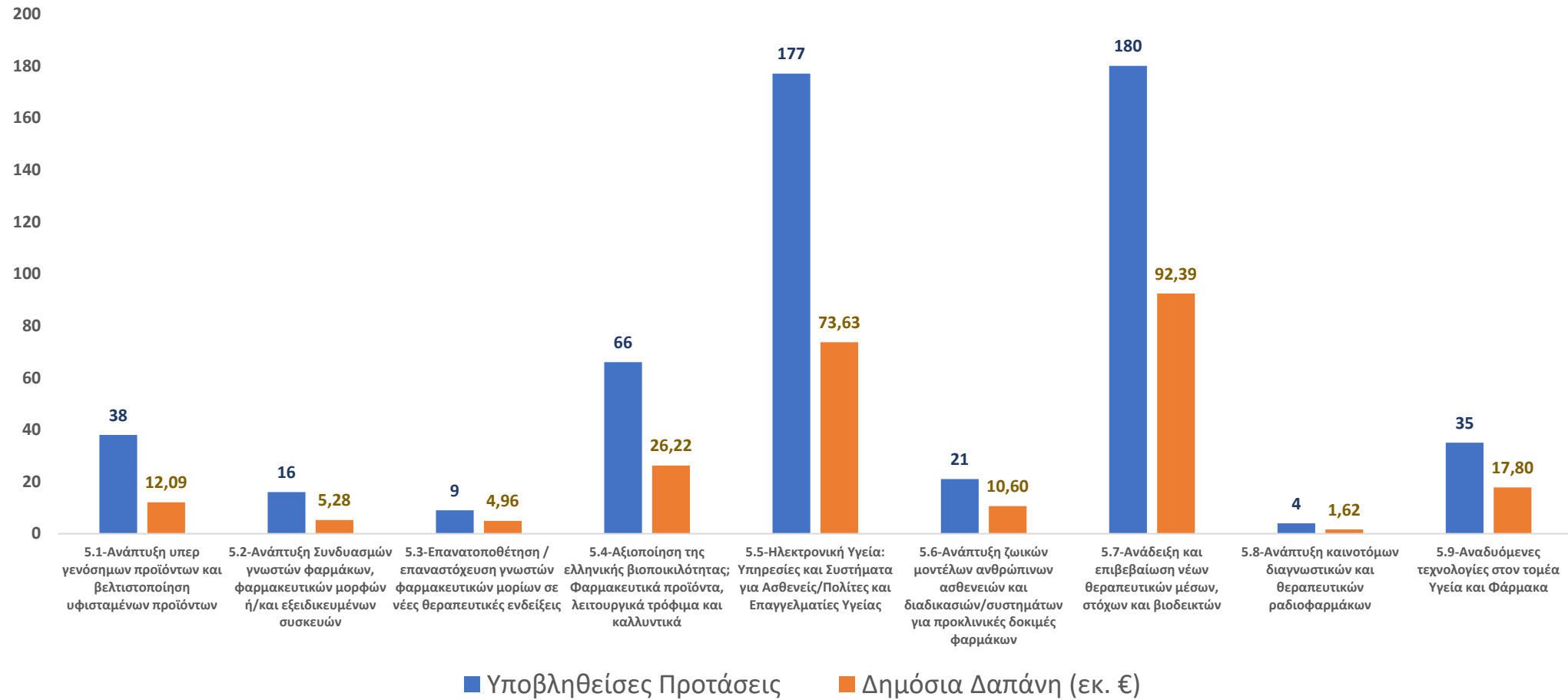
- Η συμβολή του κλάδου στο ΑΕΠ της χώρας υπολογίζεται στα 2,8 δισ. €, με Ακαθάριστη Προστιθέμενη αξία στα €1,4 δισ. € (ΕΛΣΤΑΤ, 2020).
- 288,1 χιλιάδες απασχολούμενοι σε «Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας και κοινωνικής μέριμνας».
- Απασχολούμενοι στην εγχώρια παραγωγή φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών σκευασμάτων ήταν 25,1 χιλ. άτομα το 2021, με το 49,5% να είναι πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, έναντι 37,5% στο σύνολο της οικονομίας και 23,3% στον κλάδο της μεταποίησης.
- Η δαπάνη για Έρευνα και Ανάπτυξη (Ε&Α) να αποτελεί το 7% της συνολικής δαπάνης για Ε&Α στην Ελλάδα (2019).
- Ισχυρή Ακαδημαϊκή και Ερευνητική δραστηριότητα του Τομέα στην **Αττική**. Στο επιστημονικό πεδίο «Ιατρική και Επιστήμες Υγείας» αναφέρεται το:
 - 34,2% των διδακτορικών διατριβών (έναντι του αντίστοιχου 28% στο σύνολο της χώρας).
 - 42,6% των επιστημονικών δημοσιεύσεων.

«Έρευνα, Ανάπτυξη & Καινοτομία στις Ελληνικές Περιφέρειες», ΕΚΤ, 2021

Επιδόσεις ΕΤΑΚ περιόδου 2014-2020 (1/2)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Δημόσια Δαπάνη και πλήθος υποβληθείσων προτάσεων ΕΔΚ
Α΄ και Β΄ Κύκλος - έως 31.12.2019



Πηγή: ΓΓΕΚ - ΕΥΔΕ / Ε.ΤΑ.Κ., επεξεργασία από ΚΕ.Κ.Π.Α.

Επιδόσεις ΕΤΑΚ περιόδου 2014-2020 (2/2)

- Το **17,4%** του συνόλου των υποβολών φορέων της Αττικής στο ΕΔΚ αφορούσε στον Τομέα «**Βιοεπιστήμες – Υγεία και Φάρμακα**».
- *Μέση Δημόσια Δαπάνη ανά πρόταση:* 448 χιλ. €. Η **μεγαλύτερη** από όλους τους Τομείς.
- Οι Περιοχές Παρέμβασης του Τομέα με τη μεγαλύτερη ζήτηση ήταν:
 - **5.7**-Ανάδειξη και επιβεβαίωση νέων θεραπευτικών μέσων, στόχων και βιοδεικτών για την ανάπτυξη εξατομικευμένων θεραπευτικών προσεγγίσεων και νέων στοχευμένων θεραπειώνκαι
 - **5.5**-Ηλεκτρονική Υγεία: Υπηρεσίες και Συστήματα για Ασθενείς/Πολίτες και Επαγγελματίες Υγείας,

που συγκέντρωσαν αθροιστικά το 65,4% του συνόλου των υποβολών του Τομέα.
- Οι παραπάνω Περιοχές Παρέμβασης βρίσκονται στην 2^η και 3^η θέση αντίστοιχα της «ζήτησης» (περισσότερες υποβολές) στο σύνολο των 8 Τομέων στην Αττική.

Πηγή: ΓΓΕΚ - ΕΥΔΕ / Ε.ΤΑ.Κ., επεξεργασία από ΚΕ.Κ.Π.Α.

Πρόταση Συμβουλευτικών Ομάδων (1/6)

Επεξήγηση χρωματισμών



Πρόταση Εξειδίκευσης Προτεραιότητας της ΕΣΕΕ που προέρχεται από τη Συμβουλευτική Ομάδα της Βιώσιμης Οικονομίας



Πρόταση Εξειδίκευσης Προτεραιότητας της ΕΣΕΕ που προέρχεται από τη Συμβουλευτική Ομάδα της Γαλάζιας Οικονομίας



Πρόταση Εξειδίκευσης Προτεραιότητας της ΕΣΕΕ που προέρχεται από τη Συμβουλευτική Ομάδα της Δημιουργικής Οικονομίας



Πρόταση δημιουργίας νέας Περιοχής Παρέμβασης ή/και νέας Προτεραιότητας που δεν περιλαμβάνεται στην ΕΣΕΕ

Πρόταση Συμβουλευτικών Ομάδων (2/6)

Εξειδίκευση Προτεραιοτήτων ΕΣΕΕ στην Περιφέρεια Αττικής

Περιοχή Παρέμβασης της ΕΣΕΕ	Προτεραιότητες ΕΣΕΕ όπου εστιάζει/εξειδικεύει η Περιφέρεια Αττικής	Ανάλυση
05.01 Ανάπτυξη υπεργενόσημων προϊόντων, φαρμακευτικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας (added value medicines – χημικά μόρια, βιοομοειδή, ραδιοφάρμακα, φαρμακευτικά προϊόντα φυσικής προέλευσης) και βελτιστοποίηση υφιστάμενων προϊόντων.	05.01.01 Προϊόντα για τα οποία δεν υπάρχουν ήδη εγκεκριμένα γενόσημα ή φαρμακευτικά προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας (added value medicines) στην ελληνική αγορά.	Πρωώθηση συνεργειών μεταξύ επιχειρηματικής και ερευνητικής κοινότητας για την ανάπτυξη διαφοροποιημένων γενοσήμων φαρμάκων υψηλής προστιθέμενης αξίας (Value Added Medicines), καινοτομίας και πρωτοποριακής σύνθεσης ή μορφής, στις περιπτώσεις προϊόντων για τα οποία δεν υπάρχουν ήδη εγκεκριμένα γενόσημα στην Ελληνική αγορά ή καινοτόμα προϊόντα οριακής ή και υψηλής καινοτομίας και αντίστοιχα προστιθέμενης αξίας (νέες φαρμακοτεχνικές μορφές, νέο δοσολογικό σχήμα κλπ.).
05.01 Ανάπτυξη υπεργενόσημων προϊόντων, φαρμακευτικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας (added value medicines – χημικά μόρια, βιοομοειδή, ραδιοφάρμακα, φαρμακευτικά προϊόντα φυσικής προέλευσης) και βελτιστοποίηση υφιστάμενων προϊόντων.	05.01.02 Βελτιστοποίηση υφιστάμενων προϊόντων (νέες περιεκτικότητες φαρμάκων σε δραστικές ουσίες, νέες φαρμακοτεχνικές μορφές, τροποποίηση φαρμακοτεχνικής μορφής με στόχο την βελτίωση της συνεργασιμότητας/ συμμόρφωσης των ασθενών, της βιοδιαθεσιμότητας και των φαρμακοκινητικών χαρακτηριστικών, ποιοτική σύσταση φαρμάκων με την χρήση διαφορετικών εκδόχων κλπ.).	Ενίσχυση της έρευνας στην ανάπτυξη νέων θεραπευτικών μεθόδων, με εστίαση σε νέες μορφές χορήγησης, νέες περιεκτικότητες και στη βελτιωμένη μορφοποίηση φαρμάκων.
05.02 Ανάπτυξη συνδυαστικών προϊόντων (drug - device combination products), τεχνολογιών χορήγησης φαρμάκων και συνδυασμός τεχνολογιών σε στοχευμένες θεραπευτικές λύσεις.	05.02.01 Ανάπτυξη τεχνολογιών περιέκτη και συσκευασίας φαρμάκου.	Ενίσχυση της ερευνητικής δραστηριότητας και της δημιουργίας καινοτομιών ειδικά στην ανάπτυξη νέων φαρμακοτεχνικών μορφών, νέων περιεκτικοτήτων, συνδυασμών φαρμάκων, ή/και εξειδικευμένων συσκευών που σε συνδυασμό συμβάλλουν στην επιτυχή χορήγηση/συγχορήγηση γνωστών φαρμάκων.

Πρόταση Συμβουλευτικών Ομάδων (3/6)

Εξειδίκευση Προτεραιοτήτων ΕΣΕΕ στην Περιφέρεια Αττικής

Περιοχή Παρέμβασης της ΕΣΕΕ	Προτεραιότητες ΕΣΕΕ όπου εστιάζει/εξειδικεύει η Περιφέρεια Αττικής	Ανάλυση
05.02 Ανάπτυξη συνδυαστικών προϊόντων (drug - device combination products), τεχνολογιών χορήγησης φαρμάκων και συνδυασμός τεχνολογιών σε στοχευμένες θεραπευτικές λύσεις.	05.02.02 Ανάπτυξη τεχνολογιών και συσκευών χορήγησης φαρμάκων.	Ενίσχυση της ερευνητικής δραστηριότητας και της δημιουργίας καινοτομιών ειδικά στην ανάπτυξη νέων φαρμακοτεχνικών μορφών, νέων περιεκτικοτήτων, συνδυασμών φαρμάκων, ή/και εξειδικευμένων συσκευών που σε συνδυασμό συμβάλλουν στην επιτυχή χορήγηση/συγχορήγηση γνωστών φαρμάκων.
05.02 Ανάπτυξη συνδυαστικών προϊόντων (drug - device combination products), τεχνολογιών χορήγησης φαρμάκων και συνδυασμός τεχνολογιών σε στοχευμένες θεραπευτικές λύσεις.	05.02.03 Ανάπτυξη συνδυαστικών προϊόντων φαρμάκου-συσκευής με στόχο την παρακολούθηση της θεραπείας σε πραγματικό χρόνο, την ενίσχυση της φαρμακευτικής φροντίδας, και την ενίσχυση της συμμόρφωσης του ασθενούς.	Ενίσχυση της ερευνητικής δραστηριότητας και της δημιουργίας καινοτομιών ειδικά στην ανάπτυξη νέων φαρμακοτεχνικών μορφών, νέων περιεκτικοτήτων, συνδυασμών φαρμάκων, ή/και εξειδικευμένων συσκευών που σε συνδυασμό συμβάλλουν στην επιτυχή χορήγηση/συγχορήγηση γνωστών φαρμάκων.
05.02 Ανάπτυξη συνδυαστικών προϊόντων (drug - device combination products), τεχνολογιών χορήγησης φαρμάκων και συνδυασμός τεχνολογιών σε στοχευμένες θεραπευτικές λύσεις.	05.02.04 Ανάπτυξη στοχευμένων θεραπευτικών λύσεων με την ολοκλήρωση διαφορετικών τεχνολογιών και προϊόντων σε ένα προϊόν.	Ενίσχυση της ερευνητικής δραστηριότητας και της δημιουργίας καινοτομιών ειδικά στην ανάπτυξη νέων φαρμακοτεχνικών μορφών, νέων περιεκτικοτήτων, συνδυασμών φαρμάκων, ή/και εξειδικευμένων συσκευών που σε συνδυασμό συμβάλλουν στην επιτυχή χορήγηση/συγχορήγηση γνωστών φαρμάκων.

Πρόταση Συμβουλευτικών Ομάδων (4/6)

Εξειδίκευση Προτεραιοτήτων ΕΣΕΕ στην Περιφέρεια Αττικής

Περιοχή Παρέμβασης της ΕΣΕΕ	Υφιστάμενες προτεραιότητες της ΕΣΕΕ όπου εστιάζει/εξειδικεύει η Περιφέρεια Αττικής	Ανάλυση
05.03 Κλινική Έρευνα, επανατοποθέτηση / επαναστόχευση γνωστών φαρμακευτικών μορίων σε νέες θεραπευτικές ενδείξεις ή και σε νέους πληθυσμούς (ενδείξεις χρόνιων νοσημάτων, παιδιατρικών και γηριατρικών πληθυσμών κλπ.).	05.03.01 Κλινικές δοκιμές αποτελεσματικότητας και ασφάλειας (Φάσης I-III): 1) νέων δραστικών ουσιών για εφαρμογή τους στην κλινική πράξη ως διαγνωστικών/θεραπευτικών μέσων, 2) συνδυασμών νέων ή και καθιερωμένων δραστικών ουσιών ως διαγνωστικών ή θεραπευτικών μέσων, 3) καθιερωμένων ή νέων φαρμακοτεχνικών σκευασμάτων σε νέες διαγνωστικές ή θεραπευτικές ενδείξεις.	Νέες ή βελτιωμένες θεραπευτικές στρατηγικές, προσαρμοσμένες κατά περίπτωση στις ιατρικές ανάγκες των ασθενών, με στόχο την πρόοδο στην κλινική πρακτική και φροντίδα των ασθενών.
05.04 Φαρμακευτικά προϊόντα, λειτουργικά τρόφιμα, συμπληρώματα διατροφής & καλλυντικά βασισμένα σε πρώτες ύλες από ελληνικά φυτά (χερσαία & θαλάσσια), θαλάσσιους οργανισμούς και μικροοργανισμούς. Αξιοποίηση της ελληνικής βιοποικιλότητας.	05.04.05 Μετατροπές-βιομετατροπές φυσικών προϊόντων για την βελτιστοποίηση των ιδιοτήτων τους (βιοδραστικότητα, φυσικοχημικές ή οργανοληπτικές ιδιότητες κλπ) για την ανάπτυξη νέων προϊόντων φαρμακευτικού, κοσμητολογικού ή διατροφικού ενδιαφέροντος.	Ενίσχυση της έρευνας και της ανάπτυξης διεθνώς ανταγωνιστικών φαρμακευτικών προϊόντων, ιατρο-τεχνολογικών προϊόντων, συμπληρωμάτων διατροφής, βιολειτουργικών τροφίμων και καλλυντικών, βασισμένων στην αξιοποίηση της ελληνικής βιοποικιλότητας.
05.05 Ηλεκτρονική Υγεία: Υπηρεσίες και Συστήματα για Ασθενείς / Πολίτες και Επαγγελματίες Υγείας.	05.05.11 Δημιουργία εθνικών βάσεων ανοικτών δεδομένων για την καλύτερη διαχείριση ιατρικών και βιολογικών δεδομένων.	Υπηρεσίες και συστήματα δημιουργίας, διαχείρισης και διασύνδεσης ψηφιακών βάσεων δεδομένων υγείας για την δευτερογενή αξιοποίησή τους.

Πρόταση Συμβουλευτικών Ομάδων (5/6)

Νέες Προτεραιότητες Περιφέρειας Αττικής

Περιοχή Παρέμβασης της ΕΣΕΕ	Νέα Προτεραιότητα Περιφέρειας Αττικής
05.04 Φαρμακευτικά προϊόντα, λειτουργικά τρόφιμα, συμπληρώματα διατροφής & καλλυντικά βασισμένα σε πρώτες ύλες από ελληνικά φυτά (χερσαία & θαλάσσια), θαλάσσιους οργανισμούς και μικροοργανισμούς. Αξιοποίηση της ελληνικής βιοποικιλότητας.	05.04.08-ΑΤΤ. Λειτουργικά τρόφιμα, συμπληρώματα διατροφής, καλλυντικά & προϊόντα αγροδιατροφικού ενδιαφέροντος βασισμένα σε πρώτες ύλες από θαλάσσιους οργανισμούς και μικροοργανισμούς.
05.05 Ηλεκτρονική Υγεία: Υπηρεσίες και Συστήματα για Ασθενείς / Πολίτες και Επαγγελματίες Υγείας.	05.05.12-ΑΤΤ. Ανάπτυξη καινοτόμων εργαλείων για τη συλλογή και αξιοποίηση των RWD/RWE (Real World Data / Real World Evidence) στον τομέα της υγείας.

Πρόταση Συμβουλευτικών Ομάδων (6/6)

Συνοπτικός Πίνακας

Περιοχή Παρέμβασης ΕΣΕΕ του Τομέα	# προτεραιοτήτων που εξειδικεύθηκαν	# νέων προτεραιοτήτων που εντάχθηκαν
05.01 Ανάπτυξη υπεργενόσημων προϊόντων, φαρμακευτικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας (added value medicines – χημικά μόρια, βιοομοειδή, ραδιοφάρμακα, φαρμακευτικά προϊόντα φυσικής προέλευσης) και βελτιστοποίηση υφιστάμενων προϊόντων.	2/9	
05.02 Ανάπτυξη συνδυαστικών προϊόντων (drug - device combination products), τεχνολογιών χορήγησης φαρμάκων και συνδυασμός τεχνολογιών σε στοχευμένες θεραπευτικές λύσεις.	4/6	
05.03 Κλινική Έρευνα, επανατοποθέτηση / επαναστόχευση γνωστών φαρμακευτικών μορίων σε νέες θεραπευτικές ενδείξεις ή και σε νέους πληθυσμούς (ενδείξεις χρόνιων νοσημάτων, παιδιατρικών και γηριατρικών πληθυσμών κλπ.).	1/9	
05.04 Φαρμακευτικά προϊόντα, λειτουργικά τρόφιμα, συμπληρώματα διατροφής & καλλυντικά βασισμένα σε πρώτες ύλες από ελληνικά φυτά (χερσαία & θαλάσσια), θαλάσσιους οργανισμούς και μικροοργανισμούς. Αξιοποίηση της ελληνικής βιοποικιλότητας.	1/7	1
05.05 Ηλεκτρονική Υγεία: Υπηρεσίες και Συστήματα για Ασθενείς / Πολίτες και Επαγγελματίες Υγείας.	1/11	1
05.06 Ανάπτυξη ζωικών προτύπων ανθρώπινων ασθενειών και διαδικασιών/ συστημάτων στα πλαίσια προ-κλινικών δοκιμών φαρμάκων και ανακάλυψη βιοδεικτών.	0/4	
05.07 Ιατρική ακριβείας: ανάδειξη, επιβεβαίωση και αξιοποίηση νέων θεραπευτικών στόχων, μέσων και βιοδεικτών για την ανάπτυξη εξατομικευμένων διαγνωστικών και θεραπευτικών προσεγγίσεων.	0/12	
05.08 Ανάπτυξη και Κλινική Επικύρωση Καινοτόμων Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων.	0/4	
05.09 Ανάπτυξη και Κλινική Επικύρωση Καινοτόμων In-Vitro Διαγνωστικών Προϊόντων.	0/4	
05.10 Αναδυόμενες τεχνολογίες στον τομέα Υγεία και Φάρμακα.	0/10	

Οι τελικές προτάσεις των Συμβουλευτικών Ομάδων για τον Τομέα **05-BΥΦΑ: Βιοεπιστήμες – Υγεία και Φάρμακα**, για τον πρώτο κύκλο Επιχειρηματικής Ανακάλυψης (2022-2023) έπειτα και από την ολοκλήρωση της Διαδικασίας Δημόσιας Διαβούλευσης επί των αρχικών κειμένων, έχουν αναρτηθεί στην ηλεκτρονική Πλατφόρμα της RIS3 Αττικής:

[Διαδικασία Επιχειρηματικής Ανακάλυψης Περιφέρειας Αττικής](https://ris.innovationattica.gr/el/epiheirimatiki-anakalypsi-periodoy-2021-2027)

<https://ris.innovationattica.gr/el/epiheirimatiki-anakalypsi-periodoy-2021-2027>

Ευχαριστούμε!

