

# καινοτομία

ΕΡΕΥΝΑ & ΨΗΦΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ISSN 2732-6179  
ΤΕΥΧΟΣ 120  
ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ 2021

**Αθανάσιος Δημόπουλος**  
Το δημόσιο πανεπιστήμιο  
στο επίκεντρο της παραγωγής  
νέας γνώσης

**Δείκτες**  
Ο ψηφιακός μετασχηματισμός  
στις ελληνικές επιχειρήσεις

**COVID-19**  
Η Ευρώπη απέναντι  
στις νέες προκλήσεις  
της πανδημίας

## Βήματα προς το ψηφιακό μέλλον

Οι πρωτοπορίες  
του ψηφιακού  
μετασχηματισμού

Ο ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΝ  
ΨΗΦΙΑΚΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΧΩΡΟ

**greece**

**Search  
Culture.gr**

εξερευνήστε το...

ΠΑΡΟΧΟΣ: Ιστορική & Εθνολογική Εταιρεία της Ελλάδος (ΕΙΜ)

ΤΙΤΛΟΣ: Τουριστική διαφημιστική αφίσα για την Ελλάδα

ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ: In Copyright (InC)



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ &  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

# καινοτομία

## ΕΡΕΥΝΑ & ΨΗΦΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ 2021 • ΤΕΥΧΟΣ 120



### IN BRIEF

**4**

### ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

**6**Αθ. Δημόπουλος,  
πρύτανης ΕΚΠΑ

### ΑΦΙΕΡΩΜΑ

Βήματα προς το  
ψηφιακό μέλλον**10**Καλύτερα δεδομένα  
για την ψηφιακή  
κοινωνία και  
οικονομία**12**Η Ελλάδα στη  
τέταρτη βιομηχανική  
επανάσταση**14**Ψηφιακές  
πρωτοπορίες στην  
ελληνική οικονομία**16**ΟΟΣΑ: Κατανοώντας  
καλύτερα τη νέα  
ψηφιακή εποχή

### ΔΕΙΚΤΕΣ

**20**Ο ψηφιακός  
μετασχηματισμός στις  
ελληνικές επιχειρήσεις

### ΨΗΦΙΑΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

**24**OpenArchives.gr  
Ανοικτά αρχεία,  
έξυπνες αναζητήσεις

### ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

**26**COVID-19: Η Ευρώπη  
απέναντι στις νέες  
προκλήσεις της  
πανδημίας**28**Ανθεκτικότητα  
και ανάπτυξη με  
τη βοήθεια του  
Enterprise Europe  
Network**30**Έκθεση JRC:  
Παράθυρο ευκαιρίας  
για τη βιομηχανική  
μετάβαση της  
Ελλάδας

### ΕΜΠΝΕΥΣΗ

**32**Καλλιόπη Αμυγδάλου,  
Επιστημονική  
Υπεύθυνη (PI)  
ERC Starting Grant  
HOMEACROSS

### ΣΕΛΙΔΟΔΕΙΚΤΗΣ

**34**

**Εκδότρια-Διευθύντρια:** Εύη Σαχίνη  
**Υπεύθυνος σύνταξης:** Μαργαρίτης Προέδρου  
**Επιμέλεια έκδοσης:** Παναγιώτης Φραντζής  
**Φωτογραφίες:** Γιάννης Βουλγαράκης  
**Καταχωρήσεις ΕΚΤ:** Δήμητρα Πελεκάνου  
**Εξώφυλλο:** Ντίνος Δημόλας, Παναγιώτης  
Φραντζής  
**Συ συνεργάτες τεύχους:**  
Γεωργία Αγγελιάκη, Άγγελος Αγγελίδης,  
Ειρήνη Ανδρικάκη, Βαρβάρα Βασιλάκη,  
Αναστασία Κυριακίδη, Έλενα Λαγούδη,

Μαρία Μαλαγκονιάρη, Νένα Μάλλιου,  
Χριστίνα Πασκουάλ, Θανάσης Χαρέμης  
**Σχεδιασμός:** Ντίνος Δημόλας  
**Σελιδοποίηση-Εκτύπωση:**  
PressiousArvanitidis  
**Ιδιοκτησία:** Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης  
και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου,  
Λ. Βασ. Κωνσταντίνου 48,  
11635 Αθήνα  
**Τηλ.:** 210 2204900,  
**email:** info@ekt.gr, www.ekt.gr

ISSN 2732-6179

Επιτρέπεται η αναδημοσίευση/αναπαραγωγή με αναφορά της πηγής.

Εκδίδεται από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου,  
στο πλαίσιο του έργου Enterprise Europe Network-Hellas  
(Συγχρηματοδότηση: ΕΕ/ΓΔ Εσωτερικής Αγοράς, Βιομηχανίας, Επιχειρηματικότητας  
και Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων και Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης).



## Άλματα

Πώς συντελούνται οι αλλαγές και οι μετασχηματισμοί; Ποιες δυνάμεις απαιτείται να συνεισφέρουν και να συντονιστούν ώστε να επιτύχουν; Πώς υποστηρίζονται με στοιχεία και δεδομένα οι απαιτούμενες δημόσιες πολιτικές; Πώς επικοινωνούνται και γίνονται κατανοητά τα οφέλη τους; Πώς αλλάζουν οι νοοτροπίες των εμπλεκόμενων; Πώς οργανώνονται οι διαδικασίες σε θεσμικό και διοικητικό επίπεδο;

Η εμπειρία της επιτάχυνσης του ψηφιακού μετασχηματισμού στη χώρα μας, εντός και εξαιτίας της πανδημίας, δείχνει ότι σήμερα στην Ελλάδα λειτουργούν επιστημονικές, τεχνολογικές, οικονομικές και κοινωνικές πρωτοπορίες, που μπορούν να συντονίσουν τα βήματά τους και να προετοιμάσουν άλματα.

Στο κεντρικό αφιέρωμα αυτού του τεύχους περιγράφονται οι διαδικασίες και τα βήματα που έγιναν, η δυναμική που αναπτύχθηκε και οι παράγοντες που αναδείχθηκαν ως συντελεστές της ψηφιακής μετάβασης την κρίσιμη διετία της πανδημίας 2020-2021.

Με σημείο σύγκλισης και εκκίνησης την ψηφιακή στρατηγική του υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, ο κόσμος των επιχειρήσεων, πανεπιστήμια όπως το ΕΚΠΑ, φορείς δημοσίου όπως το ΕΚΤ, υλοποίησαν με γρήγορους ρυθμούς ψηφιακές υπηρεσίες και υποδομές που ευθυγράμμισαν τη χώρα με αντίστοιχες στις χώρες του ΟΟΣΑ και της ΕΕ.

Με το βλέμμα στο μέλλον, με νέους ρόλους που πηγάζουν από την ιστορία μας στον χώρο των ψηφιακών υπηρεσιών και της υποστήριξης του ψηφιακού μετασχηματισμού οργανισμών περιεχομένου επιστήμης και πολιτισμού, της διακυβέρνησης δημόσιων και ανοικτών δεδομένων για διάχυση και περαιτέρω χρήση, της λειτουργίας μας ως ενός αποτελεσματικού στατιστικού μηχανισμού που ενισχύει την άσκηση και αποτίμηση δημόσιων πολιτικών, στο Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου, αξιοποιούμε τη νέα γνώση και συμμετέχουμε δυναμικά στο «νέο κύμα» του ψηφιακού μετασχηματισμού της Ελλάδας. ●

**Εύη Σαχίνη**

Διευθύντρια ΕΚΤ



## Το SearchCulture.gr ως τόπος συνάντησης χαρακτηριστικών έργων



Η τέχνη της χαρακτηριστικής στη νεότερη Ελλάδα

Οι καλλιτέχνες που διαμόρφωσαν την έντεχνη χαρακτηριστική στην Ελλάδα

**Search Culture.gr**

ΤΟ ΕΙΚΟΝΙΖΟΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΟ παρέχεται από τον Δήμο Λαρισαίων - Δημοτική Πινακοθήκη  
ΤΙΤΛΟΣ ΤΕΚΜΗΡΙΟΥ: Ζευγάρι  
ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΣ: Σικελιώτης Γιώργος  
ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ: CC BY-NC 4.0

δημιουργίας του χαρακτηριστικού έργου και τις διάφορες τεχνικές χάραξης, και μας ξενάγησε στα περισσότερα από 5.000 έργα χαρακτηριστικής που υπάρχουν στο SearchCulture.gr τα οποία εκτείνονται χρονολογικά από τον 15ο μέχρι τον εικοστό πρώτο αιώνα. Ο ιστορικός της τέχνης Γιάννης Μπόλης παρουσίασε τη νέα εικονική έκθεση «Η τέχνη της χαρακτηριστικής στην νεότερη Ελλάδα» και διηγήθηκε την ιστορία της χαρακτηριστικής από την εύρεση της τυπογραφίας ως τις τελευταίες δεκαετίες του εικοστού αιώνα. Στην πολύ ενδιαφέρουσα συζήτηση που ακολούθησε, και οι δύο ομιλητές τόνισαν την αξία του μοναδικού ψηφιακού συστήματος για τη μελέτη έργων τέχνης, τη διδασκαλία των τεχνών, τη διατύπωση πρωτότυπων ερευνητικών ερωτημάτων. ●



Δείτε το βίντεο της εκδήλωσης στο κανάλι του ΕΚΤ στο YouTube [youtube.com/hashtag/searchculture](https://youtube.com/hashtag/searchculture)

Θεματική έκθεση «Η τέχνη της χαρακτηριστικής στην νεότερη Ελλάδα» [searchculture.gr/aggregator/portal/thematicCollections/engraving](https://searchculture.gr/aggregator/portal/thematicCollections/engraving)

**Σ**υμμετέχοντας στον εορτασμό της Διεθνούς Ημέρας Μουσείων, το ΕΚΤ διοργάνωσε διαδικτυακή συζήτηση για την ιστορία της ελληνικής χαρακτηριστικής, για τους μεγάλους χαρακτές, καθώς και για την αξία της έρευνας με σύγχρονα

ψηφιακά εργαλεία. Ο τίτλος της συζήτησης ήταν «Το SearchCulture.gr ως τόπος συνάντησης έργων τέχνης: Μια συζήτηση για την τέχνη της Χαρακτικής».

Ο καθηγητής της Σχολής Καλών Τεχνών του ΑΠΘ Μανόλης Γιανναδάκης μίλησε για τη διαδικασία

## «Περί Βιβλιοθηκών»: Μια ψηφιακή εγκυκλοπαίδεια για τον κόσμο των βιβλιοθηκών

Ο ψηφιακός τόπος aboutlibraries.gr φιλοδοξεί να ξενάγησει τον επισκέπτη σε τόπους, χρόνους και στιγμές της εξέλιξης των βιβλιοθηκών, καθώς και σε φημισμένες, ξεχασμένες ή και άγνωστες συλλογές στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Το περιεχόμενο στην παρούσα φάση προέρχεται από την προσωπική συλλογή του Κ.Σπ. Στάικου, συλλέκτη και ιστορικού του βιβλίου, με πολύχρονη και συστηματική έρευνα σχετικά με την αρχιτεκτονική, την ιστορία και το περιεχόμενο των βιβλιοθηκών, την εκδοτική και τυπογραφική δραστηριότητα.

Το ΕΚΤ ανέπτυξε μια σύγχρονη τεχνολογική υποδομή, ενσωματώνοντας το κατάλληλο σχήμα τεκμηρίωσης. Επιμελήθηκε και



διάρθρωσε το περιεχόμενο ανά θεματικές ενότητες παρέχοντας δυνατότητες αναζήτησης και πλοήγησης, με αλφαβητική, χρονολογική και γεωγραφική σειρά, ικανοποιώντας ποικίλες ερευνητικές απαιτήσεις. Παράλλη-

λα, εφάρμοσε τις ενδεδειγμένες πρακτικές για τη συγκροτημένη και μεθοδολογικά άρτια παραγωγή νέου περιεχομένου, σύμφωνα με σύγχρονα βιβλιοθηκονομικά πρότυπα και μοντέλα αναπαράστασης της πληροφορίας. ●



[aboutlibraries.gr](https://aboutlibraries.gr)



## Νέα έκδοση του ΕΚΤ για την τεκμηρίωση των δημόσιων πολιτικών

Το ΕΚΤ δημοσίευσε την έκδοση *Τεκμηριώνοντας τις δημόσιες πολιτικές. Μηχανισμός Παρακολούθησης και Αποτίμησης 4 Δράσεων του Ε.Π. «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση & Δια Βίου Μάθηση 2014-2020»* με στόχο να αναδειχθεί μια καλή πρακτική και ένας ολοκληρωμένος τρόπος προσέγγισης για τον σχεδιασμό, προγραμματισμό και παρακολούθηση δημόσιων πολιτικών και των χρηματοδοτικών παρεμβάσεων που τις συνοδεύουν. Στην έκδοση παρουσιάζεται μελέτη περίπτωσης, η οποία αφορά τις Δράσεις του ΕΣΠΑ 2014-2021 για την ενίσχυση νέων επιστημόνων που υλοποιούνται σε ερευνητικά κέντρα και ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Το ΕΚΤ διαμόρφωσε, με συστηματικό τρόπο, μηχανισμό παρακολούθησης και αποτίμησης για ολόκληρο τον κύκλο υλοποίησης των Δράσεων, που αφορούσαν μεγάλο αριθμό ωφελούμενων με αποτύπωση των αποτελεσμάτων σε βάθος χρόνου, παρέχοντας τις σχετι-

κές αναφορές στην Ειδική Γραμματεία Διαχείρισης Προγραμμάτων Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου.

Αναδεικνύεται έτσι ένας συγκεκριμένος τρόπος προσέγγισης του σχεδιασμού δημόσιων πολιτικών, ο οποίος δίνει έμφαση στην τεκμηρίωση με βάση στοιχεία, και τη βελτιστοποίηση της αποδοτικότητας τους, και ο οποίος μπορεί να υιοθετηθεί σε μία σειρά από δημόσιες πολιτικές και χρηματοδοτικές πρωτοβουλίες, ιδίως αυτές που υλοποιούν ευρύτερες αναπτυξιακές στρατηγικές. Το υποέργο «Μηχανισμός Αποτίμησης 4 Δράσεων του Ε.Π. «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση 2014-2020»» που υλοποιεί το ΕΚΤ, συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου



[metrics.ekt.gr/publications/475](https://metrics.ekt.gr/publications/475)

## Ανανεωμένη ψηφιακή πλατφόρμα δικτύωσης από τις Γέφυρες Γνώσης και Συνεργασίας

Με κύριο στόχο τη διασύνδεση Ελλήνων επιστημόνων και επιχειρηματιών σε ολόκληρο τον κόσμο, την ανταλλαγή γνώσης και την ενίσχυση της συνεργασίας τους για την ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας, η Πρωτοβουλία «Γέφυρες Γνώσης και Συνεργασίας», που υλοποιεί το ΕΚΤ, έθεσε σε λειτουργία την ανανεωμένη πλατφόρμα δικτύωσης [www.knowledgebridges.gr](http://www.knowledgebridges.gr).

Μέσω της Πλατφόρμας προσφέρονται εξειδικευμένες λύσεις σε όσους αναζητούν συνεργάτες και πρόσβαση σε χρήσιμη πληροφόρηση για χρηματοδοτικές ευκαιρίες, υποτροφίες και σπουδές στην Ελλάδα, καθώς και σε

όσους επιθυμούν να λάβουν καθοδήγηση από καταρτισμένους μέντορες και να συμμετέχουν σε εκπαιδευτικά σεμινάρια για περαιτέρω επαγγελματική και προσωπική εξέλιξη.

Η Πρωτοβουλία αξιοποιεί τη συσσωρευμένη εμπειρία, την τεχνογνωσία, το εξειδικευμένο στελεχιακό δυναμικό, καθώς και τα εργαλεία και την ψηφιακή υποδομή που διαθέτει το ΕΚΤ. Δίνει δε έμφαση πρωτίστως στην αξιοποίηση της γνώσης και τεχνογνωσίας των Ελλήνων που δραστηριοποιούνται στο εξωτερικό, και όχι κατ' ανάγκη ή αποκλειστικά στον επαναπατρισμό τους. ●



[knowledgebridges.gr](http://knowledgebridges.gr)

## Δύο ελληνικές startups στους νικητές του διαγωνισμού STARTUP3

Την τελική πεντάδα των νικητών ανακοίνωσε το πρόγραμμα STARTUP3. Στον πρώτο πανευρωπαϊκό διαγωνισμό για νεοφυείς επιχειρήσεις βαθιάς τεχνολογίας που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα, δύο επιχειρήσεις από το TOP-5 ήταν ελληνικές! Πρόκειται για την RTsafe και τη Magos. Στην πεντάδα επίσης διακρίθηκαν οι εταιρίες Centiloc (Γαλλία), Fauna (Δανία) και Detektia (Ισπανία). Την εκδήλωση οργάνωσε και συντόνισε το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου, ως μέλος της κοινοπραξίας του έργου.

Στον διαγωνισμό συμμετείχαν συνολικά 250 startups από όλη την Ευρώπη. Δέκα επιχειρήσεις έφτασαν στην τελική φάση του προγράμματος, όπου παρουσίασαν τα επιχειρηματικά και χρηματοοικονομικά τους πλάνα σε μια διεθνή κριτική επιτροπή, μετά από έξι μήνες σκληρής δουλειάς. Οι επιχειρήσεις που διακρίθηκαν καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα τομέων και τεχνολογιών και αποτελούν ζωντανά παραδείγματα του τρόπου με τον οποίο οι ψηφιακές καινοτομίες προσφέρουν λύσεις για την κοινωνία.

Η RT Safe παρουσίασε μια μοναδική προσωποποιημένη προσέγγιση για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων που σχετίζονται με την ακτινοθεραπεία για καρκίνο του εγκεφάλου, ενώ η Magos έχει αναπτύξει ένα συνδεδεμένο γάντι που εφαρμόζεται στην ιατρική εκπαίδευση, με πιθανές εφαρμογές την εκτέλεση κινήσεων εξ αποστάσεως. Ομάδες από όλη την Ευρώπη θα συνεχίσουν να εργάζονται σκληρά για την επόμενη φάση του STARTUP3. Μέσα στους επόμενους μήνες, θα επεκτείνουν την παρουσία τους στην αγορά, με την υποστήριξη των μελών της κοινοπραξίας και εξειδικευμένων συμβούλων του προγράμματος. ●



[startup3.eu](http://startup3.eu)

# «Το δημόσιο πανεπιστήμιο βρίσκεται στο επίκεντρο της παραγωγής νέας γνώσης»

Σημαντικές επιδόσεις και διεθνείς διακρίσεις για το έργο που παράγει και τις καινοτόμες και εξωστρεφείς δράσεις του, καταγράφει το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ). Ο πρύτανης κ. Αθανάσιος Δημόπουλος μάς μίλησε για τα επιτεύγματα του ιδρύματος και τον ρόλο του δημόσιου πανεπιστημίου.

 ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΣΤΟΝ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ ΦΡΑΝΤΖΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΜΑΡΓΑΡΙΤΗ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

**Από το ξέσπασμα της πανδημίας το ΕΚΠΑ βρέθηκε στην πρώτη γραμμή με τα εργαστήριά του και με το επιστημονικό έργο που παράγει. Αν επιχειρούσαμε έναν πρώτο απολογισμό, ποιες ήταν οι πιο σημαντικές αποφάσεις ή πρωτοβουλίες που αναλάβατε την προηγούμενη περίοδο;**

Η χώρα μας από τον Μάρτιο του 2020 βρίσκεται σε μια κρίσιμη και δύσκολη περίοδο. Από την αρχή της πανδημίας COVID19, όταν κληθήκαμε ως χώρα να αντιμετωπίσουμε τις επιπτώσεις της, που τις βλέπαμε να έρχονται από γειτονικά μας κράτη, το ΕΚΠΑ ήταν από τους θεσμούς που βρέθηκαν περισσότερο έτοιμοι για αυτή τη μάχη.

Η συνεισφορά του ΕΚΠΑ στην εθνική αυτή προσπάθεια ήταν και παραμένει διαρκής και σημαντική. Το Ίδρυμά μας προσέφερε και συνεχίζει να προσφέρει συγκεκριμένες και εξειδικευμένες δράσεις σε όλα τα επίπεδα αντιμετώπισης της πανδημίας COVID19, προσπίζοντας ταυτοχρόνως την υγεία όλων των μελών της πανεπιστημιακής κοινότητας.

Όλη αυτή την περίοδο βασικό μέλημά μας είναι να συνεχίσει το Πανεπιστήμιο αδιαλείπτως το έργο του ως προς την άρτια μετάδοση της γνώσης, την πρωτοποριακή έρευνα, και σε θέματα COVID19, για την παραγωγή νέας γνώσης και, παράλληλα, την προσφορά υπηρεσιών υψηλής ποιότητας υγείας προς την Πολιτεία και την Κοινωνία. Έργο σε συνθήκες που συχνά ήταν πρωτόγνωρα δύσκολες, ειδικότερα στις Κλινικές COVID19 και τις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας του ΕΚΠΑ, που κάλυψαν και καλύπτουν σημαντικό μέρος του ιατρικού έργου του Δημόσιου Συστήματος Υγείας. Παράλληλα, τα Εργαστήρια του ΕΚΠΑ, εξοπλισμένα με υψηλής τεχνολογίας αναλυτές, καλύπτουν πολύ μεγάλο μέρος των κλινικών και εργαστηριακών ανα-

γκών του Λεκανοπεδίου Αττικής, έχοντας αναλύσει εκατοντάδες χιλιάδες δείγματα μέχρι σήμερα.

**Σημαντική υπήρξε η συμβολή του ΕΚΠΑ στο πεδίο της πληροφόρησης, με έκδοση συνοπτικών και εύληπτων ανακοινώσεων σε καθημερινή βάση. Πώς οργανώθηκε αυτή η προσπάθεια και ποια απήχηση είχε;**

Επιχειρήσαμε το έργο που ήδη διεξαγόταν μέσα στις Κλινικές και τα Εργαστήρια, μέσω διεθνών συνεργασιών που ήδη έχουμε, να το εκλαϊκεύσουμε και να το επικοινωνήσουμε, καθώς βρισκόμασταν μπροστά στην παραγωγή νέας γνώσης, σχετικά με τον νέο ιό. Λόγω της κρίσιμότητας της πανδημίας ήταν αναγκαίο να ενημερωθούν και οι πολίτες για πολλά σχετικά ζητήματα.

Αναλάβαμε έτσι μια πρωτοβουλία, ένα είδος παρατηρητηρίου των σημαντικότερων ανακοινώσεων και δημοσιεύσεων, σε μια προσπάθεια αποσαφήνισης ενός θολού τοπίου και σε μια προσπάθεια πρόληψης πλαστών ειδήσεων για διάφορα θέματα της πανδημίας, όπως το lockdown, τις μάσκες, το εμβόλιο.

Η προσπάθεια αυτή είχε μεγάλη ανταπόκριση από την κοινωνία, καθώς και από τα ΜΜΕ και τους λειτουργούς τους. Αυτός είναι ακόμα ένας λόγος που επισπεύσαμε τη δημιουργία του νέου κόμβου επικοινωνίας του έργου του ΕΚΠΑ [hub.uoa.gr](http://hub.uoa.gr).

**Επιστήμη και πολιτική ήρθαν πολύ κοντά κατά τη διάρκεια της πανδημίας, Στο τρίγωνο Επιστήμης – Πολιτείας - Κοινωνίας, ποιον πρέπει να πείσει η Επιστήμη, την Πολιτεία ή την Κοινωνία; Θα θέλαμε ένα σχόλιό σας για αυτή τη σχέση.**

Η Επιστήμη δεν πολιτεύεται. Η Επιστήμη και οι λειτουργοί



γοί της έχουν τη διακριτή και σημαντική αποστολή τους στην παραγωγή και τη διάδοση της γνώσης, στην έρευνα, στην ενημέρωση και την παροχή επιστημονικών συμβουλών. Από εκεί και μετά οι πολιτικοί και όσοι κατέχουν θέσεις ευθύνης αναλαμβάνουν την πολιτική ευθύνη για τις αποφάσεις τους.

Πάντα το πανεπιστήμιο ήταν σε μια αμφίδρομη σχέση με την Κοινωνία και την Πολιτεία. Η προσπάθεια που καταβάλουμε είναι να παρέχουμε, στον βαθμό που μπορούμε, τεκμηριωμένη επιστημονικά άποψη.

Η Επιστήμη δεν υπάρχει στο κενό. Λειτουργούμε μέσα σε συντεταγμένες της Πολιτείας προς όφελος πάντα της Κοινωνίας. Επομένως απευθυνόμαστε σε όλους, Πολιτεία και Κοινωνία, όταν υπάρχει επιστημονικό ζήτημα και ανάγκη για εξειδικευμένη γνώση. Το δημόσιο πανεπιστήμιο βρίσκεται στο επίκεντρο της παραγωγής νέας γνώσης.

**Με το σύνθημα «Είμαστε μαζί» το ΕΚΠΑ έφτιαξε βίντεο για τον εμβολιασμό. Σήμερα η εμβολιαστική κάλυψη στη χώρα μας βρίσκεται λίγο πάνω από το 60%. Ποιοι παράγοντες κατά τη γνώμη σας οδήγησαν σε αυτό το αποτέλεσμα;**

Το μήνυμά μας είναι σαφές: Βγαίνουμε έξω σήμερα, ερχόμαστε πιο κοντά με ασφάλεια και αφήνουμε τον κορονοϊό στο χθες. Εμβολιαζόμαστε όλοι και όλες τώρα. Είναι στο «χέρι» μας! Θέλουμε να ξαναβρεθούμε στο Πανεπιστήμιο δια ζώσης, σε γεμάτα αμφιθέατρα, σε πρακτικές, σε ασκήσεις, σε Εργαστηριακά και Κλινικά μαθήματα, καθώς και σε φοιτητικές εκδηλώσεις. Με ασφάλεια, όμως, και χωρίς να θέτουμε σε κίνδυνο τον εαυτό μας, τους συμφοιτητές μας, τα μέλη της Πανεπιστημιακής Κοινότητας και ιδιαίτερες τις ευπαθείς ομάδες.

Πρέπει να σας πω ότι στα περισσότερα πανεπιστήμια της χώρας, και σίγουρα στο ΕΚΠΑ, είναι λιγότερο από 20% το ποσοστό των φοιτητών που δεν έχουν εμβολιαστεί ή δεν έχουν νοσήσει. Στο δικό μας Πανεπιστήμιο, η εμβολιαστική κάλυψη στο οργανικό προσωπικό έχει φτάσει στο 90%.

## Η μέτρηση της απόδοσης ενός Πανεπιστημίου θα πρέπει πρωτίστως να βασίζεται στο εάν ακολουθεί και εφαρμόζει διαδικασίες εντοπισμού ερευνητικών αποτελεσμάτων εφαρμοσμένης έρευνας.

Ωστόσο, η ανάγκη για μια πιο χαλαρή ζωή, μετά τους περιορισμούς του χειμώνα και της άνοιξης, μαζί με τη θερινή ραστώνη και το καλό κλίμα της χώρας, οδήγησε αρκετούς να μην δώσουν έμφαση στην ανάγκη εμβολιασμού τους και να υποτιμήσουν τον κίνδυνο βαριάς νόσησης, όντας ανεμβολίαστοι. Παράλληλα, η πρόσβαση σε αμφιλεγόμενες «πληροφορίες» οδήγησε ορισμένους συμπολίτες μας σε λανθασμένες εκτιμήσεις για την ασφάλεια των εμβολίων και για τους κινδύνους από τον μη εμβολιασμό. Γι' αυτό και δυστυχώς σήμερα μιλάμε πλέον για μια πανδημία με σοβαρές επιπτώσεις κυρίως σε άτομα που δεν έχουν εμβολιαστεί.

**Μπορούμε να γίνουμε πιο αποτελεσματικοί στην επικοινωνία και να μειώσουμε τον χώρο της παραπληροφόρησης;**

Τα fake news και την παραπληροφόρηση είναι πολύ δύσκολο να τα αντιμετωπίσει κανείς. Ωστόσο, μελέτες που έχουν γίνει στο εξωτερικό μάς δείχνουν ότι δεν είναι η ελλιπής πληροφόρηση, αλλά η αμφισβήτηση και η δυσπιστία απέναντι στους θεσμούς, που καθορίζουν τη συμπεριφορά των ανθρώπων οι οποίοι είναι αρνητικοί ή επιφυλακτικοί απέναντι στον εμβολιασμό. Σίγουρα



## Το δημόσιο πανεπιστήμιο χρειάζεται μεγαλύτερη ανεξαρτησία, επιτάχυνση των διαδικασιών προκήρυξης νέων θέσεων, βελτίωση του νομικού πλαισίου για τις δωρεές, διασύνδεση με την υγιή επιχειρηματικότητα.

χρειάζεται η πληροφόρηση να είναι όσο γίνεται πιο αντικειμενική, πιο νηφάλια, λιγότερο καταγγελτική, να μην κουνάμε το δάχτυλο.

**Βρίσκουμε πλέον το ΕΚΠΑ πολύ ψηλά στην παγκόσμια κατάταξη του Center for World University Rankings. Είναι το πρώτο ελληνικό πανεπιστήμιο που καταγράφεται στα 200 καλύτερα ΑΕΙ του κόσμου. Ποια στρατηγική αποδεδειγμένα οδηγεί το δημόσιο πανεπιστήμιο σε αυτό το αποτέλεσμα;**

Η συνεχής άνοδος στις κατατάξεις, με αποκορύφωμα το γεγονός ότι το ΕΚΠΑ είναι το πρώτο ελληνικό Πανεπιστήμιο που μπήκε στα κορυφαία 200 Πανεπιστήμια παγκοσμίως στην κατάταξη της Webometrics, βασίστηκε στη συγκρότηση από τις Πρυτανικές Αρχές μιας συγκεκριμένης και πολυεπίπεδης στρατηγικής, που ξεκίνησε να υλοποιείται από τα τέλη του 2015 και συνεχώς εξελίσσεται, αναπτύσσεται και προσαρμόζεται στα παγκόσμια δεδομένα.

Το πρώτο και σημαντικό βήμα ήταν η δημιουργία μιας ομάδας εργασίας με εξειδικευμένα στελέχη του Ιδρύματος, που στόχο είχε να αναλύσει τις απαιτήσεις και τα κριτήρια των κατατάξεων, και να προδιαγράψει μέσα από συγκεκριμένες ενέργειες, το πώς μπορεί να ανταποκριθεί το Ίδρυμα σε αυτές.

Επόμενο βήμα ήταν η άμεση επικοινωνία και συνεργασία με τις παγκόσμιες κατατάξεις. Οι αρμόδιες υπηρεσίες του Ιδρύματος ξεκίνησαν να παρέχουν απευθείας στις κατατάξεις, στοιχεία που αυτές χρειάζονται και αφορούν είτε απογραφικά δεδομένα (αριθμό φοιτητών), είτε στοιχεία που αναφέρονται στην έρευνα και τη χρηματοδότηση. Με αυτό τον τρόπο διασφαλίζεται ότι οι διεθνείς κατατάξεις βασίζονται σε ακριβή στοιχεία που αποτυπώνουν την πραγματική εικόνα του Ιδρύματος και όχι σε εκτιμήσεις.

Εξίσου σημαντική στο πλαίσιο της συγκεκριμένης στρατηγικής ήταν και είναι η ανάδειξη και η προώθηση του ερευνητικού έργου του Ιδρύματος. Επιδιώκεται η δημιουργία και ενημέρωση ερευνητικών προφίλ σε όλες τις δημοφιλείς βάσεις δεδομένων (Google Scholar, Web of Science), οι οποίες αποτελούν εργαλεία και προμηθεύουν στοιχεία για την έρευνα του ΕΚΠΑ στις παγκόσμιες κατατάξεις. Η αύξηση του αριθμού των προφίλ των ΔΕΠ και ερευνητών του ΕΚΠΑ στις βιβλιομετρικές βάσεις Google Scholar & Web of Science συμβάλλει σημαντικά αφενός στην αναγνωρισιμότητα του ερευνητικού έργου του Ιδρύματος και αφετέρου στη βελτίωση της θέσης του στις παγκόσμιες κατατάξεις.

Θα πρέπει όμως να γίνει ξεκάθαρο ότι η διαχρονική άνοδος του Ιδρύματος δεν βασίζεται μόνο στην καλύτερη και πιο συστηματική «τεχνική» διαχείριση του θέματος των κατατάξεων. Η βάση της βελτίωσης της εικόνας στηρίζεται στο έργο που παράγεται και στις νέες καινοτόμες και εξωστρεφείς δράσεις που συνεχώς αναπτύσσονται. Μεταξύ αυτών η υλοποίηση στη χώρα μας του

πρώτου ξενόγλωσσου προπτυχιακού προγράμματος σπουδών με τη συμμετοχή ξένων φοιτητών που ήρθαν να σπουδάσουν εδώ, η συμμετοχή στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Πανεπιστημίων CIVIS και η δημιουργία Κέντρων Αριστείας για την προαγωγή και ανάπτυξη της εξωστρεφούς και επιδραστικής έρευνας.

**Με ποιους δείκτες μπορούμε να μετρήσουμε και να κατανοήσουμε την απόδοση ενός πανεπιστημίου στο πλαίσιο του συστήματος καινοτομίας;**

Σαφέστατα η απόδοση ενός Πανεπιστημίου στο πλαίσιο ενός συστήματος καινοτομίας δεν μπορεί και δεν είναι δίκαιο να κριθεί με βάση τα γνωστά μέτρα και δείκτες. Για παράδειγμα, ο αριθμός των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, οι γνωστές πατέντες, είναι ένας δείκτης που χρησιμοποιείται ευρύτατα στην αποτίμηση συστημάτων καινοτομίας, αλλά δεν αποκαλύπτει όλη την αλήθεια για τη σημαντική συμμετοχή και συνεισφορά των Πανεπιστημίων μας στην έρευνα.

Η μέτρηση και απόδοση ενός Πανεπιστημίου στην παραγωγή καινοτομίας θα πρέπει πρωτίστως να βασίζεται στο εάν ακολουθεί και εφαρμόζει διαδικασίες εντοπισμού ερευνητικών αποτελεσμάτων εφαρμοσμένης έρευνας, τα οποία θα μπορέσουν να οδηγήσουν σε καινοτομίες δηλαδή σε νέα προϊόντα και υπηρεσίες με εμπορική προοπτική. Επίσης, θα πρέπει να κριθεί από το εάν δύναται να υποστηρίξει εσωτερικά μέσω δικών του δυνάμεων και δομών διαδικασίες κατοχύρωσης της προστασίας της διανοητικής ιδιοκτησίας (Intellectual Property Management), με όφελος τόσο για τον ερευνητή όσο και για το Ίδρυμα.

Επιπροσθέτως, η οργάνωση και εφαρμογή διαδικασιών αναζήτησης αποδεκτών της έρευνας (εταιρείες), η υποστήριξη των ερευνητών για την καλύτερη δυνατή εμπορική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων, και η υποστήριξη στην ίδρυση και ανάπτυξη τεχνοβλαστών (spin off) από μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας, οδηγούν σε ευδιάκριτα αποτελέσματα για την απόδοση ενός Πανεπιστημίου σε θέματα καινοτομίας.

Επί παραδείγματι, το ΕΚΠΑ αξιοποιεί τη διεθνούς επιπέδου έρευνα που διεξάγει, την καινοτομία των δραστηριοτήτων των εργαστηρίων του, τις αυτοτελείς διεπιστημονικές ερευνητικές δομές, και ήδη συνεργάζεται με βασικούς περιφερειακούς, εθνικούς και διεθνείς εταίρους, προωθώντας τη διασύνδεση των καινοτόμων και δημιουργικών ακαδημαϊκών μονάδων του με τη βιομηχανία, την οικονομία και τον πολιτισμό.

Αξίζει να σημειωθεί ότι την τελευταία τριετία, η μέση ετήσια χρηματοδότηση για τα έργα έρευνας και ανάπτυξης των Καθηγητών του ΕΚΠΑ υπερβαίνει τα 60 εκατ. ευρώ. Σήμερα, ο ΕΛΚΕ του ΕΚΠΑ διαχειρίζεται 3.500 περίπου ενεργά έργα. Στο πλαίσιο



των ερευνητικών έργων που υλοποιούνται στο ΕΚΠΑ μέσω του ΕΛΚΕ, απασχολούνται ετησίως 5.000 έως 8.000 ερευνητές, οι οποίοι εκτός από τους Καθηγητές, υπηρετούντες Λέκτορες και το λοιπό μόνιμο προσωπικό του Ιδρύματος, είναι νέοι επιστήμονες, όπως υποψήφιοι διδάκτορες, μεταδιδάκτορες, νέοι ερευνητές, επιστημονικό, τεχνικό και άλλο προσωπικό. Τα αντίστοιχα κονδύλια για έργα έρευνας και ανάπτυξης συμβάλλουν αποφασιστικά στην ανάπτυξη της έρευνας και στην ενίσχυση της φυσιογνωμίας του Ιδρύματος, στη μείωση της ανεργίας των νέων επιστημόνων και στην ανάσχεση της διαρροής επιστημονικού δυναμικού προς το εξωτερικό.

**Γνωρίζουμε ότι οι απόφοιτοι των ελληνικών ΑΕΙ διακρίνονται διεθνώς. Σε ποιο βαθμό το σύστημα καινοτομίας της χώρας τους αξιοποιεί ή γιατί δυσκολεύεται να τους αξιοποιήσει;**

Τα Πανεπιστήμια οφείλουν να φέρουν εις πέρας την αποστολή τους με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Με αυτή τη λογική πρέπει να μπορούν να υποστηρίξουν με νέα γνώση και εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό τη χώρα. Για παράδειγμα το ΕΚΠΑ συμμετέχοντας στην Εμβληματική Δράση SARSCoV2GR έχει πραγματοποιήσει την ανάπτυξη και εφαρμογή εγχώριων μοριακών και ανοσολογικών διαγνωστικών μεθόδων για την αντιμετώπιση της πανδημίας του ιού SARSCoV2. Ειδικότερα έχουν υλοποιηθεί τα εξής: ανάπτυξη εγχώριων μοριακών μεθόδων ανίχνευσης του ιού, ανάπτυξη εγχώριων ανοσολογικών μεθόδων ανίχνευσης αντισωμάτων έναντι του ιού, παραγωγή μονοκλωνικών αντισωμάτων έναντι του ιού.

Για όλα αυτά, το επόμενο βήμα δεν ανήκει στον χώρο μας αλλά στην Πολιτεία και στον χώρο των Επιχειρήσεων, ώστε να εκμεταλλευθούν τα πλεονεκτήματα που παράγονται μέσω της γνώσης και της έρευνας. Ένα άλλο επιτυχημένο παράδειγμα είναι ο χώρος της παραγωγής φαρμάκων, όπου αξιοποιείται πλήρως η νέα γνώση προς όφελος της χώρας μας, με πολλά καινοτόμα χαρακτηριστικά.

Δυστυχώς όμως ακόμα και σήμερα, το σημαντικότερο ποσοστό νέων επιχειρηματικών εγχειρημάτων αλλά και νέων θέσεων εργασίας στην ελληνική οικονομία αφορούν τη λεγόμενη «επιχειρηματικότητα ανάγκης».

Με άλλα λόγια, έχουμε ένα σημαντικό ποσοστό αποφοίτων που στρέφονται στην επιχειρηματική δραστηριότητα λόγω έλλειψης άλλων δυνατοτήτων ικανοποιητικής απασχόλησης και συνήθως απασχολούνται σε κλάδους υπηρεσιών και εξυπηρέτησης καθημερινών αναγκών, που δεν αξιοποιούνται καινοτόμες νέες ιδέες και εφαρμογές και υπάρχει μεγάλος βαθμός τυποποίησης.

Παράλληλα υπάρχει μεγάλη δυσκολία και γραφειοκρατία στη χρηματοδότηση και υποστήριξη νέων startup επιχειρήσεων, οι οποίες αξιοποιούν καινοτόμες ιδέες για προϊόντα και υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας. Αυτό απογοητεύει αρκετούς νέους αποφοίτους, ειδικά κατόχους διδακτορικών διπλωμάτων με καινοτόμα ερευνητικά αποτελέσματα, οι οποίοι προκειμένου να μην ετεροπασχολούνται, φεύγουν στο εξωτερικό, όπου βρίσκουν πρόσφορο έδαφος και καλύτερες συνθήκες για την ανάπτυξη και εφαρμογή των καινοτόμων ιδεών και προτάσεων τους.

Η εκπαίδευση στα ελληνικά ΑΕΙ είναι επαρκής. Συνήθως οι απόφοιτοι των ελληνικών πανεπιστημίων δεν έχουν πρόβλημα να συνεχίσουν τις σπουδές τους και να βρουν δουλειά στο εξωτερικό. Εκτιμώ ότι είναι δύσκολο να γίνει ανάσχεση του brain drain και μετατροπή του σε brain gain, τουλάχιστον στο άμεσο μέλλον, καθώς θα πρέπει να δοθούν πολλές νέες θέσεις στα πανεπιστήμια και να αυξηθούν οι απολαβές των επιστημόνων.

**Ποιες είναι οι δράσεις που εκτιμάτε ότι πρέπει να αναληφθούν για την ενίσχυση της καινοτομίας και την αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων στα ΑΕΙ;**

Θεωρούμε ότι θα έπρεπε να αναληφθούν συγχρόνως δράσεις σχετικά με την ουσιαστική υποστήριξη της δημιουργίας μονάδων τεχνοβλαστών, παράλληλα με την κατοχύρωση εύκολα και γρήγορα όλων των σχετικών ζητημάτων Διανοητικής Ιδιοκτησίας, μέσα όμως σε ένα ευρύτερο οικονομικό πλαίσιο ανάπτυξης της καινοτομίας, περισσότερο digital oriented και φιλικό προς την επένδυση, με ταυτόχρονη άρση όλων των γραφειοκρατικών αγκυλώσεων. Στην Αγγλία δεν υπάρχει η έννοια δημιουργώ μία θέση εργασίας και δημοσιεύεται σε ΦΕΚ. Γενικότερα, το δημόσιο πανεπιστήμιο χρειάζεται μεγαλύτερη ανεξαρτησία, ειδικά στην προκήρυξη θέσεων, επιτάχυνση των διαδικασιών, βελτίωση του νομικού πλαισίου για τις δωρεές, διασύνδεση με την υγιή επιχειρηματικότητα.

Όσο πιο εύρωστο είναι ένα πανεπιστήμιο, τόσο θα μπορεί να διαθέσει πόρους για την ενίσχυση των κοινωνικών και ανθρωπιστικών επιστημών. Είναι υποχρέωση ενός πανεπιστημίου να ενισχύει αυτόν τον κλάδο επιστημών, δεδομένου ότι η δυνατότητα αυτών των γνωστικών αντικειμένων να έχουν ένα έργο το οποίο άμεσα να αποδίδει ή να συνδέεται με την παραγωγή είναι πολύ περιορισμένη. Πιστεύω ότι μπορούμε να προχωρήσουμε στην υλοποίηση αυτών των αλλαγών σε ένα πλαίσιο ακαδημαϊκής ανεξαρτησίας και με βάση αρχές και διαδικασίες που να συνάδουν με τον δημόσιο χαρακτήρα του πανεπιστημίου. ●

# Βήματα προς το ψηφιακό μέλλον

Με καταλύτη την πανδημία, έγιναν σημαντικά βήματα συνεργασίας των φορέων άσκησης πολιτικής και των τεχνολογικών πρωτοποριών με την πολιτική εξουσία για την προώθηση του ψηφιακού μετασχηματισμού. Στις επόμενες σελίδες αναδεικνύονται ορισμένα από αυτά τα βήματα, παρουσιάζονται σημεία της στρατηγικής του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, ακούγονται οι απόψεις εκπροσώπων του κόσμου των επιχειρήσεων, ενώ παρουσιάζονται οι κατευθύνσεις του ΟΟΣΑ για τον ψηφιακό μετασχηματισμό και την καινοτομία.

## Καλύτερα δεδομένα για την ψηφιακή κοινωνία και οικονομία

Για το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου, έναν οργανισμό δημοσίου συμφέροντος με συσσωρευμένη εμπειρία και τεχνογνωσία στα στατιστικά δεδομένα και στις ψηφιακές υποδομές επιστήμης και πολιτισμού, η διακυβέρνηση δεδομένων είναι μια κεντρική διαδικασία εισαγωγής καινοτομίας και ευθυγράμμισης του δημόσιου τομέα με τις σύγχρονες ανάγκες της κοινωνίας: την υποστήριξη της ευρείας διάχυσης της επιστημονικής γνώσης, τη διάδοση του πολιτιστικού αγαθού, την ενίσχυση της έρευνας, της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας με κοινωνική υπευθυνότητα.

Στο ΕΚΤ δουλεύουμε με δημόσια δεδομένα δημιουργώντας νέες αλυσίδες αξίας. Συλλέγουμε πρωτογενώς και από ένα δίκτυο συνεργαζόμενων φορέων έναν πλούτο στατιστικών δεδομένων και τα θέτουμε στη διάθεση των φορέων άσκησης πολιτικής, της ερευνητικής και επιχειρηματικής κοινότητας. Ταυτόχρονα, εργαζόμαστε για την πρόσβαση όλων των πολιτών στο γνωσιακό απόθεμα επιστήμης και πολιτισμού. Ο οργανισμός διαχειρίζεται και διαθέτει έναν μεγάλο όγκο σημαντικών επιστημονικών και πολιτιστικών δεδομένων. Πρόκειται για ανοικτά (διασυνδεδεμένα) δεδομένα, τα οποία οργανώνονται με βάση διεθνή πρότυπα διαλειτουργικότητας.

Η δραστηριότητα του ΕΚΤ με επίκεντρο τη διακυβέρνηση δεδομένων, αναπτύσσεται σε τρεις διαστάσεις.

### 1 Ψηφιακή επιστήμη - πολιτισμός

Στο πλαίσιο του θεσμικού του ρόλου, το ΕΚΤ συλλέγει, συσσωρεύει, ομογενοποιεί και διαθέτει δημόσια δεδομένα επιστήμης και πολιτισμού σε συνεργασία με έγκριτους φορείς του ευρύτερου συστήματος παραγωγής δεδομένων. Το σύστημα διακυβέρνησης δεδομένων που αναπτύσσει ο οργανισμός ενσωματώνει:

- την υιοθέτηση προτύπων και προδιαγραφών

- την εναρμόνιση με τις διεθνείς τάσεις για την ανοικτή πρόσβαση
- την εφαρμογή σχημάτων ταξινόμησης και σημασιολογικών προτύπων
- προσδιορισμένες άδειες χρήσης για την περαιτέρω αξιοποίηση των δεδομένων
- διασφάλιση στο διηνεκές των αρχείων που ψηφιοποιούνται με δημόσια χρηματοδότηση.

Ψηφιακός πολιτισμός σημαίνει να έχεις εύκολη και αποτελεσματική πρόσβαση από ένα σημείο σε μεγάλο όγκο σημαντικών δεδομένων, αρχείων και συλλογών, αποκομίζοντας μια ολοκληρωμένη ψηφιακή πολιτιστική εμπειρία. Αυτό το όραμα γίνεται πράξη στο SearchCulture.gr – την πρότυπη υποδομή συσσωρευσης και ενιαίας αναζήτησης πολιτιστικού περιεχομένου που αναπτύσσει το ΕΚΤ.

Συνολικά, οι ψηφιακές υποδομές του ΕΚΤ εξασφαλίζουν την πρόσβαση των πολιτών σε εκατομμύρια ψηφιοποιημένα αντικείμενα (βιβλία, άρθρα, έργα τέχνης, μουσική, φωτογραφίες, κ.ά.) από ένα οικοσύστημα περισσότερων από 1.000 ελληνικών φορέων. Σε σταθερή βάση τα τελευταία χρόνια γίνονται σημαντικά βήματα στην ψηφιακοποίηση και στη διάχυση της γνώσης και των δεδομένων Επιστήμης και Πολιτισμού. Το SearchCulture.gr ενισχύεται με νέο περιεχόμενο και νέες λειτουργικότητες που βελτιώνουν την εμπειρία του επισκέπτη, ενώ σημαντικό μέρος των νέων συλλογών διατίθεται στην ευρωπαϊκή ψηφιακή βιβλιοθήκη Europeana. Αντίστοιχα, οργανώνεται το περιεχόμενο και προστίθενται νέες λειτουργικότητες στην υποδομή OpenArchives.gr, ενώ το αμέσως επόμενο βήμα είναι η αξιοποίηση τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης για τη βελτίωση της ανάγνωσης και διασύνδεσης των δεδομένων.

Η ψηφιακή πλατφόρμα ePublishing υποστηρίζει τη δημοσίευση ελληνικού επιστημονικού περιεχομένου και συμβάλλει στον ψηφιακό μετασχηματισμό της επιστημονικής εκδοτικής.





κής δραστηριότητας. Η μεγάλη αύξηση στη χρήση της που αποτυπώνεται στα στοιχεία επισκεψιμότητας της τελευταίας διετίας, αποδεικνύει την αξία της για τους ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς. Στον δικτυακό τόπο του Εθνικού Αρχείου Διδακτορικών Διατριβών [didaktorika.gr](http://didaktorika.gr) είναι διαθέσιμες για ανάγνωση περισσότερες από 45.000 διατριβές Ελλήνων διδασκόντων, ενώ οι βιβλιογραφικές εγγραφές είναι διαθέσιμες ως Ανοικτά Δεδομένα.

## 2 Στατιστικά δεδομένα

Το ΕΚΤ, στο πλαίσιο του ρόλου του ως Εθνική Αρχή του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος, συλλέγει σε συστηματική βάση πρωτογενή δεδομένα με τα οποία μετρίεται και αποτυπώνεται το εγχώριο σύστημα καινοτομίας. Με βάση αυτά τα δεδομένα:

- καταγράφονται τα αποτελέσματα της ερευνητικής και αναπτυξιακής δραστηριότητας
- τεκμηριώνονται πολιτικές Έρευνας, Ανάπτυξης, Καινοτομίας, Ψηφιακής Διακυβέρνησης
- αποτιμάται η σύνδεση της Έρευνας με την Παραγωγή.

Ο οργανισμός διατηρεί επικαιροποιημένες βάσεις δεδομένων και μητρώα, αναλύει και διασυνδέει τα μεγάλα δεδομένα που συγκεντρώνει, και παράγει αξιόπιστους δείκτες για την ελληνική ερευνητική και καινοτομική δραστηριότητα και τους συντελεστές της. Μεριμνά για τη βελτίωση της τεχνολογικής του ικανότητας, μέσω επιλογών ασφαλούς και επεκτάσιμης τεχνολογίας, ενώ στρέφεται πλέον σε προηγμένες μεθόδους διαχείρισης δεδομένων με αξιοποίηση μεθοδολογιών και τεχνικών Data Science, Machine Learning και Artificial Intelligence.

Παράλληλα, σχεδιάζεται η λειτουργία Μηχανισμού Δημόσιας Στατιστικής Πληροφόρησης, με την ανάπτυξη Ολοκληρωμένης Πληροφοριακής Υποδομής Μητρώων και Πλατφόρμας, από την οποία θα παρέχονται ολοκληρωμένες ψηφιακές υπηρεσίες δεδομένων για την εξυπηρέτηση φορέων δημόσιας διοίκησης και κοι-

νοτήτων χρηστών και την υποστήριξη της άσκησης δημόσιων πολιτικών.

Επιπλέον, υλοποιείται η ενοποίηση και διασύνδεση μητρώων και (μικρο)δεδομένων από διαφορετικές, και μέχρι τώρα ανεπεξέργαστες πηγές, με στόχο την αξιοποίηση της «κρυμμένης» αξίας που εμπεριέχεται στα δεδομένα, και στόχο την παραγωγή νέων στατιστικών που αναδεικνύουν νέα μοτίβα, τάσεις και συμπεριφορές.

## 3 Δημόσια δεδομένα και ψηφιακός μετασχηματισμός επιχειρήσεων

Η αξιοποίηση των δημόσιων δεδομένων αποτελεί βασική συνθήκη για τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Η ψηφιακή διάθεση ομογενοποιημένων, ενοποιημένων και σωστά επισημασμένων δημόσιων δεδομένων προσδίδει αναπτυξιακή προοπτική στον δημόσιο τομέα. Η πρόοδος που έχει επιτευχθεί μέχρι σήμερα, με τις δράσεις του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, είναι σημαντική και αναμένεται να ενταθεί το επόμενο διάστημα. Ο δημόσιος τομέας βελτιστοποιείται ως προς την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών και τα δημόσια δεδομένα αποκτούν αξία για τους πολίτες. Ο διαρκώς αυξανόμενος όγκος αυτών παρουσιάζει ενδιαφέρον και για την ερευνητική κοινότητα και τις επιχειρήσεις, και η διαθεσιμότητά τους ενισχύει περαιτέρω τον ψηφιακό μετασχηματισμό επιχειρήσεων και οργανισμών.

Το ΕΚΤ υλοποιεί σειρά δράσεων που αφορούν την ψηφιακή διάθεση δεδομένων για έρευνα, ανάπτυξη, καινοτομία και πολιτισμό. Επίσης, παράγει στατιστικούς δείκτες που αφορούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό των επιχειρήσεων. Παράλληλα, υποστηρίζει οργανισμούς και επιχειρήσεις που προσανατολίζονται στην οικονομία των δεδομένων και δραστηριοποιούνται σε κρίσιμους τομείς όπως η Υγεία, η Κυκλική Οικονομία, κ.ά. Αξιοποιώντας την εργαλειοθήκη του Enterprise Europe Network για την ψηφιακή καινοτομία, παρέχει υπηρεσίες υψηλού επιπέδου σε επιχειρήσεις που διαθέτουν καινοτομικό δυναμικό. ●



Στον δικτυακό τόπο [metrics.ekt.gr](http://metrics.ekt.gr) αποτυπώνεται η στατιστική δραστηριότητα του ΕΚΤ.

Το [SearchCulture.gr](http://SearchCulture.gr) ανοίγει σημαντικά αρχεία και συλλογές σε όλους τους πολίτες.

# Η Ελλάδα στην τέταρτη βιομηχανική επανάσταση

Τα σημαντικά βήματα που έγιναν μέχρι σήμερα στον ψηφιακό μετασχηματισμό του δημόσιου τομέα οδήγησαν σε σημαντική αύξηση της χρήσης των ψηφιακών υπηρεσιών και άλλαξαν τη σχέση των πολιτών με το κράτος. Ζητούμενο παραμένει ένα μεγάλο ποιοτικό άλμα με την εισαγωγή νέων υποδομών και τεχνολογιών.

Οι 1.300 ψηφιακές υπηρεσίες που είναι σήμερα στη διάθεση των πολιτών στην πλατφόρμα gov.gr σχεδόν τριπλασιάστηκαν κατά τη διάρκεια της πανδημίας.

Αντίστοιχα, ο αριθμός των ψηφιακών συναλλαγών από 8,8 εκατομμύρια το 2018 έφτασε τα 150 εκατομμύρια, μόνο το πρώτο εξάμηνο του 2021. Αυτό το άλμα στη χρήση των ψηφιακών υπηρεσιών περιγράφει την αλλαγή που έχει ήδη συντελεστεί στη σχέση των πολιτών με το δημόσιο. Η ηγεσία του υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης εκτιμά ότι το ψηφιακό δημόσιο είναι το πρώτο βήμα. Ο μεγάλος επιταχυντής του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι η ανάπτυξη σύγχρονων τεχνολογικών υποδομών μαζί με την εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού στις νέες δεξιότητες της οικονομίας των δεδομένων.

Ο τρόπος που λειτούργησε το προηγούμενο διάστημα ο κρατικός-κυβερνητικός τομέας για την υλοποίηση της ψηφιακής στρατηγικής αξίζει να αναδειχθεί στον δημόσιο διάλογο και να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα για τα επόμενα βήματα της χώρας προς το ψηφιακό μέλλον.

## Αποτελεσματικός σχεδιασμός υπηρεσιών

Το υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης αναδείχθηκε σε ένα αποτελεσματικό επιτελείο σχεδιασμού υπηρεσιών θέτοντας στο επίκεντρο τις ανάγκες των πολιτών. «Η ψηφιακή διακυβέρνηση είναι το μέσο, σκοπός είναι η εξυπηρέτηση του πολίτη» υπογραμμίζει ο υπουργός Ψηφιακής Διακυβέρνησης Κυριάκος Πιερρακάκης. Τα στελέχη του υπουργείου και οι ομάδες υλοποίησης των εφαρμογών εργάστηκαν ειδικά πάνω στις διαδικασίες και, αντίθετα με ό,τι γίνεται συνήθως, υιοθέτησαν την οπτική του πολίτη. «Ξεκινήσαμε από τα γεγονότα της ζωής, από τη γέννηση ενός παιδιού, και είδαμε όλες τις στιγμές που ο πολίτης χρειάζεται το κράτος» εξηγεί ο υπουργός.

Με αυτή την ανθρωποκεντρική προσέγγιση σχεδιάστηκε και η διαδικασία του εμβολιασμού. Το Brief που δόθηκε περιέγραφε τις ανάγκες: «Πώς θα κλείσω εύκολα και γρήγορα ραντεβού. Πώς θα αποφύγω τις ουρές και τις καθυστερήσεις. Πώς θα λάβω έγκαιρα υπενθύμιση και, όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία, το πιστοποιητικό μου». Με τη συνδρομή της τεχνολογικής και επιχειρηματικής κοινότητας, τα αποτελέσματα ήταν σημαντικά. Αποδείχθηκε ότι η χώρα διαθέτει την ικανότητα και την τεχνογνωσία, μπορεί να βασιστεί σε δικούς της πόρους, πρώτα και κύρια στους μηχανικούς πληροφορικής. Στη νέα αυτοπεποίθηση που γεννά στους ίδιους τους ανθρώπους που εργάστηκαν για τις υπηρεσίες του ψηφιακού δημοσίου το αποτέλεσμα της εργασίας τους, αναφέρθηκε ο υπουργός μιλώντας στο συνέδριο του Κύκλου Ιδεών, τον Οκτώβριο.

Αυτό που επίσης αναδείχθηκε ως σημαντική νέα ποιότητα μέσα στην πανδημία είναι ότι ο κυβερνητικός τομέας μπορεί να συνεργαστεί γρήγορα και αποτελεσματικά με φορείς του συστήματος καινοτομίας και ειδικές τεχνολογικές πρωτοπορίες. Για την ανάπτυξη των υπηρεσιών εργάστηκαν μηχανικοί τόσο του δημοσίου όσο και του ιδιωτικού τομέα. Ειδικότερα, το εθνικό σύστημα εμβολιασμού ήταν αποτέλεσμα της ώσμωσης μηχανικών από μεγάλες εταιρείες πληροφορικής, από μικρές εταιρείες πληροφορικής και στελεχών του υπουργείου.

Η άμεση μεταφορά τεχνολογίας και τεχνογνωσίας από τον ιδιωτικό τομέα στον κεντρικό κρατικό σχεδιασμό αποτελεί νέο παράδειγμα και καλή πρακτική διακυβέρνησης. Όπως τονίζει χαρακτηριστικά ο υπουργός: «Η Ελλάδα αλλάζει κινητοποιώντας όλες τις δυνάμεις της, συγκεντρώνοντας όλους τους πόρους, εφαρμόζοντας καλά παραδείγματα και δημιουργώντας πλέον η ίδια βέλτιστες διεθνείς πρακτικές. Και αυτό είναι ένα μήνυμα τόσο προς το εξωτερικό, όσο και προς τους πολίτες: ότι δημιουργούμε ένα κράτος

ΓΙΑΝΝΗΣ ΒΟΥΓΑΡΑΚΗΣ







## Το υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης αναδείχθηκε σε επιτελείο κεντρικού σχεδιασμού υπηρεσιών θέτοντας στο επίκεντρο τις ανάγκες των πολιτών.

ενιαίο, φιλικό, λειτουργικό, που συμβάλλει στη δημιουργία πολλών και ίσων ευκαιριών για όλους».

### «Ελλάδα 2.0» για το ψηφιακό άλμα

Οι συντάκτες της Βίβλου του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, του κειμένου στρατηγικού σχεδιασμού που δημοσιεύθηκε τον Δεκέμβριο 2020, κατέγραψαν έργα τα οποία λύνουν εκκρεμότητες από το παρελθόν. Έβαλαν όμως στο κείμενο μια μεγαλύτερη φιλοδοξία για ένα τεχνολογικό άλμα και μία προοπτική για το αύριο της χώρας. Το Εθνικό Σχέδιο Ανθεκτικότητας και Ανάκαμψης -γνωστό και ως «Ελλάδα 2.0»- λειτουργεί υποστηρικτικά και συμπεριληπτικά, καλύπτοντας πλήρως τα 440 έργα που περιγράφονται στη Βίβλο με ορίζοντα υλοποίησης το 2025, με 150 από τα αυτά τα έργα να βρίσκονται ήδη σε στάδιο υλοποίησης. Με εξασφαλισμένους πόρους από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, το αναγκαίο και το επιθυμητό αποκτούν υπόσταση πραγματική.

«Με το Εθνικό Σχέδιο Ανθεκτικότητας και Ανάκαμψης μπορούμε πολύ πιο σύντομα από όσο υπολογίζαμε, να δρομολογήσουμε την ενίσχυση των υποδομών και τη μετάβαση στα νέα δεδομένα που δημιουργεί η τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση» δηλώνει ο υπουργός Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Η ψηφιακή μετάβαση αποτελεί έναν από τους τέσσερις βασικούς πυλώνες του Σχεδίου, μαζί με την πράσινη μετάβαση, την απα-

σχόληση, τις δεξιότητες και την κοινωνική συνοχή και, τέλος, τις ιδιωτικές επενδύσεις και τον μετασχηματισμό της οικονομίας. Αποτελεί, δηλαδή, πυρήνα του νέου οικονομικού υποδείγματος. Η στόχευση της ψηφιακής μετάβασης γίνεται ακόμα πιο ξεκάθαρη ανατρέχοντας στην κατανομή της χρηματοδότησης του Σχεδίου «Ελλάδα 2.0», καθώς το 22% κατευθύνεται σε ψηφιακές δράσεις. Το ποσοστό αυτό προκύπτει αθροίζοντας τα κονδύλια του ψηφιακού πυλώνα και τις ψηφιακές δράσεις που εντάσσονται στους υπόλοιπους πυλώνες του σχεδίου.

Το Σχέδιο «Ελλάδα 2.0» περιλαμβάνει έργα, προγράμματα και συγκεκριμένους στόχους. Σύμφωνα με τη Μελέτη της Τράπεζας της Ελλάδος, τα μακροοικονομικά αποτελέσματα από την τοποθέτηση της ελληνικής οικονομίας σε έναν ενάρετο κύκλο αυξημένων επενδύσεων, απασχόλησης και ανάπτυξης μεταξύ άλλων αναμένεται να είναι:

- Δημιουργία 180.000 νέων θέσεων εργασίας
- Αύξηση του ύψους του πραγματικού ΑΕΠ κατά 7% μέχρι το 2026
- Μόνιμη θετική επίδραση στο ΑΕΠ και στην απασχόληση εξαιτίας των μεταρρυθμίσεων και της αύξησης της παραγωγικότητας

Λόγω της πανδημίας, η ψηφιοποίηση του Δημοσίου ξεκίνησε από τον τομέα της Υγείας όπου σχεδιάζονται και νέες εφαρμογές. Το επόμενο διάστημα σειρά έχουν νευραλγικοί τομείς στους οποίους κυριαρχεί η διακίνηση εγγράφων, όπως η Δικαιοσύνη, η Εργασία και η Κοινωνική Ασφάλιση. Ο προγραμματισμός του υπουργείου περιλαμβάνει την Παιδεία, τις Μεταφορές, τη Γεωργία και το Περιβάλλον. Στον τομέα των υποδομών, αναγνωρίζεται ότι η χώρα έχει να καλύψει ένα μεγάλο κενό στις τηλεπικοινωνίες όπου χρειάζεται να μεταβεί από το παλιό δίκτυο χαλκού στις οπτικές ίνες.

Με ορίζοντα το 2025, η Ελλάδα σχεδιάζει να προχωρήσει σε μια σειρά από παρεμβάσεις που εκτείνονται σε όλο το φάσμα της καθημερινότητας. Από την ψηφιοποίηση των Υποθηκοφυλακείων μέχρι τους «διαδρόμους 5G» για τα μη επανδρωμένα αυτοκίνητα και από τα υποθαλάσσια καλώδια οπτικών ινών για τη διασύνδεση των νησιών μέχρι τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας.

Οι ιδιαίτερα φιλόδοξοι στόχοι του Σχεδίου συνδυάζονται με διαδικασίες παρακολούθησης και αποτίμησης των παρεμβάσεων, για τον σχεδιασμό καλύτερων πολιτικών και την καθιέρωση των αναγκαίων καλών πρακτικών. Η εμπειρία που έχει αποκτηθεί μέσα σε εξαιρετικά δύσκολες και απαιτητικές συνθήκες, η νέα αυτοπεποίθηση των ενεργών συντελεστών της ψηφιακής μετάβασης μπορεί να εμπνεύσει και να κινητοποιήσει όχι μόνο τους εργαζόμενους στην πρώτη γραμμή της τεχνολογίας, αλλά το σύνολο της χώρας προς τα εμπρός. ●



# Ψηφιακές πρωτοπορίες στην ελληνική οικονομία

Από την καρδιά της ψηφιακής οικονομίας, δύο εκπρόσωποι του κόσμου των επιχειρήσεων περιγράφουν τη δυναμική που αναπτύσσεται στον κλάδο τους, τις προοπτικές και τις προκλήσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού για την οικονομία και το σύστημα καινοτομίας της χώρας.



**Γιώτα Παπαρίδου**

Πρόεδρος Συνδέσμου Επιχειρήσεων Πληροφορικής & Επικοινωνιών Ελλάδας (ΣΕΠΕ)

Ο Σύνδεσμος Επιχειρήσεων Πληροφορικής & Επικοινωνιών Ελλάδας (ΣΕΠΕ) εκπροσωπεί επιχειρήσεις τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, από πολύ μικρές ως μεγάλες εταιρείες. Οι επιχειρήσεις αυτές είναι ταυτισμένες με τον ψηφιακό μετασχηματισμό, καθώς προσφέρουν υπηρεσίες που βασίζονται στο Διαδίκτυο των Πραγμάτων, στο cloud computing, στην τεχνητή νοημοσύνη και άλλες καινοτόμες τεχνολογίες, αναφέρει η Γιώτα Παπαρίδου, πρόεδρος του ΣΕΠΕ. «Οι φορείς άσκησης πολιτικής στην Ελλάδα έχουν συνειδητοποιήσει ότι η μετάβαση στον ψηφιακό μετασχηματισμό είναι απαραίτητη για την κοινωνία, και έχουν τεθεί οι προτεραιότητες προς αυτή την κατεύθυνση» δηλώνει. Η πραγμάτωση, όμως, της ψηφιακής μετάβασης, προϋποθέτει μεταρρυθμίσεις και διαδικασίες, όπως εκπαίδευση στις νέες τεχνολογίες και στις ψηφιακές δεξιότητες, και ψηφιακές υποδομές για όλους.

Στην πανδημία, ο ψηφιακός μετασχηματισμός από ατομική και συλλογική υπόθεση έγινε διεθνής επιταγή, καθήκον και προϋπόθεση λειτουργίας κάθε σύγχρονης κοινωνίας. Έχουν γίνει σημαντικά βήματα προς την ψηφιακή μετάβαση, επισημαίνει η Γ. Παπαρίδου, αλλά απαιτούνται ακόμα περισσότερα, κατάρτιση, εκπαίδευση, δημιουργία και διατήρηση της τεχνογνωσίας, και κυρίως υποστήριξη της καινοτομίας. Η πολιτεία, τονίζει, είναι αυτή που μπορεί να σταματήσει την απώλεια τεχνογνωσίας και το φαινόμενο του brain drain, στηρίζοντας την καινοτομία, την κινητήρια δύναμη για την ανάπτυξη της οικονομίας.

Οι επιχειρήσεις ψηφιακής τεχνολογίας στην Ελλάδα ανέρχονται στις 4.600 και απασχολούν 260.000 εργαζόμενους πλήρους απασχόλησης. Ο κλάδος δέχτηκε μεγάλο πλήγμα την προηγούμενη δεκαετία, σημειώνει η πρόεδρος του ΣΕΠΕ, με μείωση του κύκλου εργασιών κατά 47%, και έχει πληγεί περισσότερο από κάθε άλλο κλάδο από το φαινόμενο του brain drain. Παρ' όλη αυτά, την περίοδο της COVID οι επιχειρήσεις στάθηκαν δίπλα στους πολίτες και στην πολιτεία, υποστη-

**Ο κλάδος, αν και δέχτηκε μεγάλο πλήγμα μέσα στην κρίση, με μείωση του κύκλου εργασιών ως και 47% και απώλεια τεχνογνωσίας ως αποτέλεσμα του brain drain, την εποχή της COVID-19 κατάφερε να στηρίξει την ψηφιακή μετάβαση με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.**

ρίζοντας δημόσιες λειτουργίες, την τηλεργασία και την τηλεεκπαίδευση σε μεγάλη κλίμακα, την τηλεϊατρική, εφαρμογές άυλης συνταγογράφησης. Είναι ο μόνος κλάδος που πραγματοποίησε επενδύσεις κατά τη διάρκεια της κρίσης, ενώ αναμένει μεγάλη ανάπτυξη τα επόμενα χρόνια, επισημαίνει η Γ. Παπαρίδου.

Η Ελλάδα βρίσκεται στη 10η θέση διεθνώς σε διαθεσιμότητα μηχανικών και επιστημόνων τεχνολογίας, πιο πάνω από Γερμανία και Αγγλία, σύμφωνα με το World Economic Forum Report, ενώ το 2007 κατείχε την 4η θέση - πτώση που οφείλεται στο brain drain και στην απώλεια τεχνογνωσίας. Στόχος θα πρέπει να είναι, τονίζει η πρόεδρος του ΣΕΠΕ, όχι μόνο να επαναπαρτίσουμε αλλά και να διατηρήσουμε αυτό το δυναμικό στη χώρα, γεγονός το οποίο προϋποθέτει τη δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών εργασίας, κατάλληλου περιβάλλοντος και αμοιβών.

Για την εφαρμογή της τηλεργασίας υποστηρίζει ότι

Δείτε τα βίντεο των δύο συνεντεύξεων στο κανάλι του ΕΚΤ στο YouTube [youtube.com/EKTgr](https://youtube.com/EKTgr) [sepe.gr](https://sepe.gr) [sekee.gr](https://sekee.gr)

είναι σημαντικό να είναι επιλογή και όχι υποχρέωση. Ο κλάδος ήταν ήδη εξοικειωμένος με την τηλεργασία πριν το ξέσπασμα της πανδημίας. Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, οι επιχειρήσεις του κλάδου έπρεπε να πείσουν και να υποστηρίξουν τους πελάτες τους να μεταβούν και οι ίδιοι στην τηλεργασία. Σχολιάζοντας το ελληνικό σύστημα καινοτομίας, αναφέρεται

στο κενό μεταξύ έρευνας και εφαρμογής της. Ενώ η χώρα βρίσκεται στις πρώτες θέσεις στην Ευρώπη σε πολλούς δείκτες Έρευνας & Ανάπτυξης, στις πατέντες υστερεί κατά πολύ. «Η εφαρμογή της έρευνας είναι αυτή που μπορεί να δημιουργήσει περισσότερες θέσεις εργασίας και να δημιουργήσει καινοτομία» τονίζει χαρακτηριστικά. ●

**Ο** Γιώργος Μαρκατάτος, πρόεδρος του Συνδέσμου Εταιρειών Καινοτόμων Εφαρμογών Ελλάδος (ΣΕΚΕΕ), τονίζει τη δυναμική και την εξωστρέφεια ελληνικών επιχειρήσεων που ξεκίνησαν στις αρχές του 2000 και στη δεκαετία της κρίσης και σήμερα έχουν παρουσία σε 40 χώρες. Μιλά για τις αλλαγές που φέρνουν στη ζωή μας οι νέες τεχνολογίες. Αν στις αρχές της δεκαετίας του 2010 συζητούσαμε για mobile first, σήμερα είμαστε στην εποχή του mobile everything, δηλώνει χαρακτηριστικά, ενώ βλέπει στον οριζοντα τη συνεργασία ανθρώπων και ρομπότ στον χώρο εργασίας.

Ο ΣΕΚΕΕ εκπροσωπεί σύγχρονες και καινοτόμες επιχειρήσεις, με ποικίλα χαρακτηριστικά και σε διάφορα στάδια υλοποίησης προϊόντος. Είναι κυρίως εταιρείες υψηλής τεχνολογίας, που έχουν μάθει να δουλεύουν με μη κλασικά μοντέλα διοίκησης, φιλοσοφία agile, σε ομάδες και απομακρυσμένα. Εκεί που διακρίνεται κυρίως ο Σύνδεσμος είναι στην υποστήριξη των μελών του για την προώθηση των καινοτόμων προϊόντων και εφαρμογών που αναπτύσσονται σε νέες αγορές. Αναλαμβάνει ενέργειες που υποστηρίζουν την εξωστρέφεια και την διεθνοποίηση των επιχειρήσεων, το χτίσιμο συνεργειών με άλλες εταιρείες, οργανισμούς και funds στο εξωτερικό. Για τον σκοπό αυτό, ο Σύνδεσμος έχει υπογράψει μνημόνιο συνεργασίας και αξιοποιεί πλήρως τις υπηρεσίες του Enterprise Europe Network, του μεγαλύτερου δικτύου επιχειρηματικής υποστήριξης στον κόσμο.

**Μέλη του Συνδέσμου συνεργάστηκαν στενά με τους φορείς άσκησης πολιτικής για να υλοποιήσουν και να υποστηρίξουν εφαρμογές, όπως η εφαρμογή για τον εμβολιασμό.**

Συζητώντας για την επίδραση της πανδημίας, ο Γ. Μαρκατάτος επιβεβαιώνει ότι οι επιχειρήσεις ανταποκρίθηκαν στις νέες προκλήσεις ενισχύοντας διαδικασίες ψηφιακού μετασχηματισμού. Μέλη του Συνδέσμου συνεργάστηκαν στενά με φορείς πολιτικής διακυβέρνησης για να υλοποιήσουν και να υποστηρίξουν εφαρμογές, όπως η εφαρμογή για τον εμβολιασμό. Οι επιχειρήσεις αναπτύχθηκαν περαιτέρω, αξιοποίησαν και προσέφεραν λύσεις απομακρυσμένης εργασίας μέσω κινητού και υπολογιστή, λύσεις φορητής τιμολόγησης, λύσεις για eshops, B2B και online παραγγελιοληψία.

Στο πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού, η εφαρμογή κάθε νέας τεχνολογίας αποτελεί καινοτομία. Όπως εξηγεί ο πρόεδρος του ΣΕΚΕΕ, η καινοτομία έχει δύο εκφάνσεις: από τη μία είναι η σκέψη και η υλοποίηση καινοτομίας για την αντιμετώπιση ενός πραγματικού προβλήματος και από την άλλη η εφαρμογή της καινοτομίας, αναφέρει ο Γ. Μαρκατάτος. Δεν χρειάζεται κάτι να είναι εντελώς ριζοσπαστικό, αρκεί να είναι κάτι καινούργιο για την επιχείρηση.

Αυτό πολλές φορές προκαλεί και αντίδραση και δημιουργεί αλλαγές στην εταιρική κουλτούρα, ή ακόμα και μια νέα κουλτούρα, για την αντιμετώπιση των ζητημάτων που προκύπτουν. Η τεχνολογία που υποστηρίζει την κινητικότητα, για παράδειγμα, δημιούργησε μια νέα κουλτούρα με τους εργαζόμενους να δουλεύουν εξ αποστάσεως, να περνάνε περισσότερο χρόνο με τις οικογένειές τους. Ταυτόχρονα, δημιουργήθηκε μια νέα κουλτούρα καινοτομίας στους εργασιακούς χώρους, όπου ο άνθρωπος συνεργάζεται και αλληλεπιδρά με τις μηχανές, την τεχνητή νοημοσύνη και την τεχνολογία, ενώ ο προγραμματισμός μπαίνει ολοένα και περισσότερο στη καθημερινή ζωή των ανθρώπων, καθώς ακόμα και οικιακές συσκευές γίνονται «έξυπνες», όπως ένας θερμοσίφοντας, ένα ψυγείο ή μια βρύση.

Είναι σημαντικό να υποστηριχθεί το ελληνικό οικοσύστημα καινοτομίας, τονίζει ο πρόεδρος του ΣΕΚΕΕ, διότι στη χώρα μας υπάρχουν πολλές επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας και μεγάλη δεξαμενή ταλέντων και τεχνολογίας. Η ιδιαίτερη γεωγραφία της Ελλάδας, με τα πολλά νησιά, τις θαλάσσιες μεταφορές και τα βουνά, έχει βοηθήσει να δημιουργούνται από τις ελληνικές επιχειρήσεις ιδιαίτερες και πρωτοποριακές εφαρμογές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλο τον κόσμο. ●



**Γιώργος Μαρκατάτος**

Πρόεδρος Συνδέσμου Εταιρειών Καινοτόμων Εφαρμογών Ελλάδος

# ΟΟΣΑ: Κατανοώντας καλύτερα τη νέα ψηφιακή εποχή

Οι εκδόσεις του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) για τον ψηφιακό μετασχηματισμό έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς εξετάζουν το περιβάλλον και τις κινητήριες δυνάμεις της συντελούμενης αλλαγής στην οικονομία και στον κόσμο μας, δηλαδή τις τεχνολογίες, τα δεδομένα και τα επιχειρηματικά μοντέλα. Το ΕΚΤ συμμετέχει ενεργά με εκπροσώπους του στη συζήτηση που διεξάγεται σε Επιτροπές και Ομάδες Εργασίας του διεθνούς οργανισμού, τον οποίο τροφοδοτεί με δεδομένα για το ελληνικό σύστημα ψηφιακού μετασχηματισμού και καινοτομίας.

ΓΙΑΝΝΗΣ ΒΟΥΛΓΑΡΑΚΗΣ

**Σ**ε αυτό το άρθρο παρουσιάζονται συνοπτικά σημεία από τις πρόσφατες εκδόσεις του οργανισμού στις θεματικές δραστηριοποίησης και παρέμβασης του ΕΚΤ για τη μεταφορά γνώσης στις αντίστοιχες κοινότητες ενδιαφέροντος και την ενίσχυση του δημόσιου διαλόγου.

**1 Ψηφιακός Μετασχηματισμός της Επιστήμης**  
Οι ψηφιακές τεχνολογίες βοηθούν και υποστηρίζουν τον μετασχηματισμό της επιστημονικής έρευνας σε Ανοικτή Επιστήμη. Αυτός ο μετασχηματισμός είναι εμφανής και στους τρεις βασικούς πυλώνες της Ανοικτής Επιστήμης, δηλαδή στη διάχυση των επιστημονικών πληροφοριών, στην πρόσβαση σε ερευνητικά δεδομένα, στη συμμετοχή φορέων που ενδιαφέρονται για τα αποτελέσματα της έρευνας.

Η ψηφιακοποίηση (digitilisation)<sup>1</sup> προσφέρει ένα πλήθος ευκαιριών για ανοικτές επιστημονικές πρακτικές, αφού μπορεί να συμβάλει τόσο στην περαιτέρω χρήση όσο και στην επανάχρηση των δεδομένων, στη

διευκόλυνση της διαφάνειας για την ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με τις διαδικασίες και τα αποτελέσματα, στη βελτίωση των διασυνδέσεων μεταξύ μιας μεγαλύτερης κοινότητας παραγόντων για την παραγωγή πιο καινοτόμων προσεγγίσεων και λύσεων. Επίσης, η ψηφιακοποίηση προωθεί τη διεθνή συνεργασία και βελτιώνει την αποτελεσματικότητα της επιστήμης.

Η διεύρυνση της πρόσβασης σε επιστημονικές δημοσιεύσεις, δεδομένα και κώδικες βρίσκεται στο επίκεντρο της Ανοικτής Επιστήμης, έτσι ώστε τα πιθανά οφέλη να διαδίδονται ευρύτερα. Εδώ, η τεχνητή νοημοσύνη διαδραματίζει ρόλο καταλυτικής σημασίας, διότι αυξάνει σημαντικά την παραγωγικότητα της επιστήμης. Συνεπώς, κρίνονται χρήσιμες, δράσεις για έρευνα υψηλής απόδοσης, δεξιότητες και πρόσβαση σε μεγαλύτερο όγκο δεδομένων. Οι κυβερνήσεις καλούνται να υποστηρίξουν τεχνολογίες πλατφόρμας για την αξιοποίηση των επιστημονικών ευρημάτων. Τέλος, απαιτούνται πολιτικές για τις δεξιότητες και την πρόσβαση στα δεδομένα. ●

<sup>1</sup> Ο όρος ψηφιακοποίηση (digitalization) περιγράφει τη χρήση των δεδομένων και των ψηφιακών τεχνολογιών, καθώς και τη διασύνδεσή τους η οποία οδηγεί σε νέες ή σε αλλαγές σε υφιστάμενες δραστηριότητες, ενώ ο ψηφιακός μετασχηματισμός αναφέρεται στα οικονομικά και κοινωνικά αποτελέσματα της ψηφιοποίησης και της ψηφιακοποίησης. OECD (2019). Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives, OECD Publishing, Paris.

→ Το ΕΚΤ συμμετέχει ενεργά στη διαμόρφωση της εθνικής στρατηγικής για την Ανοικτή Επιστήμη και την Ανοικτή Πρόσβαση. Αναπτύσσει συστήματα διακυβέρνησης δεδομένων σε ψηφιακές υποδομές περιεχομένου επιστήμης και πολιτισμού και εργάζεται για την αύξηση του περιεχομένου ανοικτής πρόσβασης στον ευρωπαϊκό ψηφιακό δημόσιο χώρο. Αξιοποιεί την τεχνολογία για τη βελτίωση της πληροφόρησης, της οργάνωσης και της διάχυσης της πληροφορίας και των δεδομένων. Καθιερώνοντας κοινές προδιαγραφές τεκμηρίωσης, βελτιώνει την ανοικτότητα και την ποιότητα των δεδομένων, διευρύνει τις δυνατότητες συσσώρευσης, διάχυσης και επανάχρησης επιστημονικού και πολιτιστικού περιεχομένου. Αναπτύσσει την υπηρεσία ePublishing για την ηλεκτρονική έκδοση έγκριτου επιστημονικού περιεχομένου. Οργανώνει και διαθέτει το Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών, τον Εθνικό Συλλογικό Κατάλογο Επιστημονικών Περιοδικών και τα Ευρετήρια Ελληνικών Επιστημονικών Περιοδικών. Παράγει δείκτες για τις βιβλιομετρικές επιδόσεις της χώρας με αναφορά σε διεθνή περιοδικά ανοικτής πρόσβασης. Ειδικά για την COVID-19, συγκεντρώνει και προωθεί επιστημονικές δημοσιεύσεις ανοικτής πρόσβασης από έγκριτα διεθνή περιοδικά. Συμμετέχει σε εθνικά δίκτυα και ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες, για τη διαμόρφωση ενός ενιαίου ανοικτού περιβάλλοντος για την έρευνα.





## 2 Καινοτομία, Ψηφιακός Μετασχηματισμός & Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις

Οι βασικές τάσεις που χαρακτηρίζουν την καινοτομία στην ψηφιακή εποχή είναι οι εξής: (α) τα δεδομένα γίνονται η κινητήρια δύναμη της καινοτομίας, (β) οι ψηφιακές τεχνολογίες διευκολύνουν την ανάπτυξη των υπηρεσιών, (γ) η διάρκεια των κύκλων καινοτομίας τείνει να μειώνεται και (δ) η καινοτομία γίνεται πιο συνεργατική.

Τα δεδομένα χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο στις διαδικασίες καινοτομίας, καθώς βοηθούν στην εξερεύνηση νέων πεδίων ανάπτυξης προϊόντων και υπηρεσιών. Μας δίνουν σημαντικές πληροφορίες (insights) για τις τάσεις της αγοράς, τη ζήτηση των καταναλωτών και τη συμπεριφορά των ανταγωνιστών. Από την αξιοποίηση αυτών των δεδομένων προκύπτουν νέες υπηρεσίες καθώς και νέα επιχειρηματικά μοντέλα. Παραδείγματα νέας επιχειρηματικότητας εντοπίζονται στους τομείς των μεταφορών, της διανομής αγαθών, της γεωργίας, του τουρισμού.

Στο πλαίσιο αυτό, η τεχνητή νοημοσύνη βρίσκεται εφαρμογές στις περισσότερες βιομηχανικές δραστηριότητες. Ωστόσο, ακόμα και εταιρείες που διαθέτουν μεγάλο όγκο δεδομένων μπορεί να υστερούν σε δεξιότητες για να τα αναλύσουν πλήρως. Οι κυβερνήσεις καλούνται να συνεργαστούν με ενδιαφερόμενους φορείς για εθελοντικές πρότυπες συμφωνίες και προγράμματα αξιόπιστης ανταλλαγής δεδομένων. Για γενικότερες εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης, οι κυβερνήσεις ενθαρρύνονται να προωθούν πρωτοβουλίες ανοικτών δεδομένων και κοινοπραξίες δεδομένων, καθώς και να διασφαλίζουν ότι τα δημόσια δεδομένα υπάρχουν σε μηχαναγνώσιμη μορφή.

Ακόμη, καλούνται να εξασφαλίζουν τη διάχυση της ψηφιακής τεχνολογίας στις μικρομεσαίες επιχει-

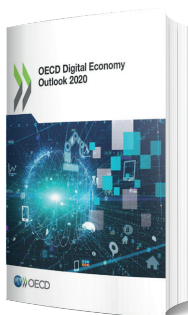
ρήσεις, συστηματοποιώντας τη βασική πληροφορία, βελτιώνοντας την πληροφόρηση για την αναμενόμενη απόδοση της επένδυσης σε νέες τεχνολογίες και σε συμπληρωματικές αλλαγές, υποδεικνύοντας αξιόπιστες πηγές συμβουλευτικής καθοδήγησης, καθώς και εγκαταστάσεις όπου οι επιχειρήσεις μπορούν να δοκιμάσουν νέους συνδυασμούς εξοπλισμού. Ιδρύματα για τη διάδοση της τεχνολογίας, όπως τα κέντρα εφαρμοσμένης τεχνολογίας, μπορούν να είναι αποτελεσματικά εφόσον λειτουργήσουν με μακροπρόθεσμες στρατηγικές, αντί να επιδιώκουν το άμεσο οικονομικό αποτέλεσμα. ●

→ Το ΕΚΤ υποστηρίζει οργανισμούς και επιχειρήσεις που προσανατολίζονται στη νέα οικονομία των δεδομένων. Είναι ο πρώτος Κόμβος Ψηφιακής Καινοτομίας (DIH) στην Ελλάδα που καταχωρήθηκε στον κατάλογο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Ως συντονιστής του ελληνικού κόμβου του Enterprise Europe Network, του μεγαλύτερου δικτύου υποστήριξης επιχειρήσεων στον κόσμο, παρέχει υπηρεσίες μεταφοράς τεχνολογίας και καινοτομίας σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις με αναπτυξιακή δυναμική, καθώς επίσης συμβουλευτικές υπηρεσίες, υπηρεσίες δικτύωσης και εξειδικευμένη πληροφόρηση. Συγχρόνως, μεταφέρει υπηρεσίες που παρέχονταν αποσπασματικά, σε νέο ψηφιακό περιβάλλον, κλιμακώνοντας τις δυνατότητες εξυπηρέτησης επιχειρήσεων και ερευνητών.

→ ΔΙΑΒΑΣΤΕ:



• **OECD (2020).**  
The Digitalization of Science, Technology and Innovation: Key Developments and Policies, OECD Publishing, Paris.



• **OECD (2020).**  
OECD Digital Economy Outlook 2020, OECD Publishing, Paris.



• **OECD (2019).**  
Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives, OECD Publishing, Paris.



[oecd.org/publications](http://oecd.org/publications)

### 3 Ψηφιακές Δεξιότητες

Τα τελευταία χρόνια, όλο και περισσότερο παρουσιάζεται μια σειρά τακτικών, που επιτρέπουν τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας στην προηγμένη παραγωγή. Η ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης (AI), της τεχνολογίας blockchain, της τρισδιάστατης εκτύπωσης και της νανοτεχνολογίας περιλαμβάνει πολύπλοκες ψηφιακές διαδικασίες.

Η ψηφιακοποίηση συμβάλλει στον γρήγορο μετασχηματισμό της επιστήμης και αυτό αναδεικνύει την ανάγκη για αυξημένες δεξιότητες του επιστημονικού δυναμικού. Οι ψηφιακές δεξιότητες πρέπει να βρίσκονται ψηλά στην εκπαιδευτική ατζέντα σε όλες τις χώρες του ΟΟΣΑ, καθώς ένας κατάλληλα εκπαιδευμένος πληθυσμός θεωρείται παράγοντας-κλειδί για τη μελλοντική παραγωγικότητα και ανάπτυξη. Παρ' ότι οι ανάγκες διαφέρουν ανά τομέα, είναι κοινή παραδοχή ότι χρειαζόμαστε περισσότερους επιστήμονες δεδομένων. Αναφέρεται, ενδεικτικά, ότι για να είναι αποτελεσματικό το Ευρωπαϊκό Νέφος της Ανοικτής Επιστήμης, τα επόμενα πέντε έως δέκα χρόνια χρειάζεται να εκπαιδευτούν 500.000 ειδικοί πάνω στα δεδομένα.

Η επιστήμη των δεδομένων, με τις διαφορετικές εκδοχές της, είναι ζήτημα κατά πόσο ευθυγραμμίζεται με το υπάρχον ακαδημαϊκό σύστημα, το οποίο βασίζεται στην παραγωγή δημοσιεύσεων, και όχι στα προϊόντα κώδικα και δεδομένων. Επίσης, παραμένει ανοικτό προς διερεύνηση, εάν και σε ποιο βαθμό οι νέες ειδικότητες και τα νέα εκπαιδευτικά προγράμματα που αναπτύσσονται στις χώρες του ΟΟΣΑ καλύπτουν τις πραγματικές ανάγκες και τα κενά που καταγράφονται.

Επιχειρήσεις, εμπορικοί σύνδεσμοι, εκπαιδευτικά ιδρύματα, και σπουδαστές, καλούνται να συνεισφέρουν στην πληροφοριακή βάση για τις αναγκαίες δεξιότητες του ψηφιακού μετασχηματισμού, ενώ οι φορείς του συστήματος καινοτομίας μπορούν να διευκολύνουν την εκπαίδευση μικρομεσαίων επιχειρήσεων από παραδοσιακούς κλάδους με σκοπό να κατανοήσουν τη δυναμική των ψηφιακών τεχνολογιών. Επιπλέον, η αντίθεση ακαδημαϊκού - επιχειρηματικού περιβάλλοντος αναφορικά με τις αμοιβές ειδικών σε τομείς όπως η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να γεφυρωθεί με στρατηγική συνεννόηση και συνεργασία δημόσιου και ιδιωτικού

### 4 Ιδιωτικότητα & Προστασία Δεδομένων - Ψηφιακή Ασφάλεια

Μεταξύ άλλων θεμάτων και πληθώρας θετικών συνεπειών, η ψηφιακή τεχνολογία δύναται να δημιουργεί πρωτόγνωρες πηγές κινδύνου. Η ιδιωτικότητα και η ασφάλεια συγκλίνουν σε σημείο που η μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στα δεδομένα αποτελεί τον μεγαλύτερο κίνδυνο της ψηφιακής μας παρουσίας.

Στην κατεύθυνση αυτή, απτά παραδείγματα είναι η βιοπαραγωγή, η οποία βασίζεται σε μεγάλο βαθμό σε δεδομένα, IP και έρευνα, τα οποία χρειάζονται προστασία από επιθέσεις στον κυβερνοχώρο, ενώ εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον τομέα της βιοοικονομίας έχουν αναγάγει την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο σε στρατηγική επιταγή και επιλογή, χωρίς πάντα να καταφέρνουν να την ενσωματώνουν στον σχεδιασμό των δράσεων τους.

Εξαιτίας της πολυπλοκότητας του ψηφιακού χώρου, τα περιστατικά ψηφιακής ασφάλειας είναι δύσκολο να μετρηθούν. Παρ' όλα αυτά, φαίνεται να παρατηρείται αύξηση τόσο σε σχέση με τον βαθμό της πρόκλησης όσο και στη συχνότητα και την επιρροή τους στους διάφορους τομείς.

Οι κυβερνήσεις καλούνται να ενθαρρύνουν την έγκαιρη ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με

τις απειλές ψηφιακής ασφάλειας. Οι φορείς του δημόσιου τομέα μπορούν, επίσης, να εκτελούν προσομοιώσεις κυβερνοεπιθέσεων και να μοιραστούν τα συμπεράσματα/διδάγματα. Εθελοντικά πρότυπα, κανονισμοί, βιομηχανικά προγράμματα και δίκτυα ανταλλαγής πληροφοριών θα μπορούσαν να επιφέρουν ψηφιακές βελτιώσεις ασφάλειας. Επιπλέον, σε ερευνητικές συμπράξεις δημόσιου-ιδιωτικού τομέα, ιδιωτικές εγκαταστάσεις μπορούν να αναπτύξουν και να επικυρώνουν μεθόδους για το προσωπικό ή τους εξωτερικούς παρόχους υπηρεσιών για την ενίσχυση της ψηφιακής ασφάλειας. Στην κατεύθυνση αυτή, ο ΟΟΣΑ (2019) έχει εκδώσει λεπτομερείς συστάσεις για την ψηφιακή ασφάλεια. Αυτές επικεντρώνονται στη διαχείριση και όχι στην εξάλειψη του κινδύνου, καθώς τις περισσότερες φορές ένας βαθμός κινδύνου είναι αναπόφευκτος. Έτσι, αναδύονται νέες λύσεις ψηφιακής ασφάλειας, όπως η ομομορφική κρυπτογράφηση, σκοπός της οποίας είναι να επιτρέπει την εκτέλεση υπολογισμών σε κρυπτογραφημένα δεδομένα και μέσω της οποίας τα δεδομένα παραμένουν κρυπτογραφημένα ακόμη και όταν βρίσκονται στο cloud.

Πολιτικές προστασίας της ιδιωτικότητας με στόχο την ψηφιακή ασφάλεια και ξεκάθαρα νομικά πλαίσια διαμέσου θεσμικών αναθεωρήσεων ή/και επιτροπές



τομέα για την αμοιβαία επωφεληή ανάπτυξη του ανθρώπινου κεφαλαίου.

Επισημαίνεται ακόμα η ανάγκη αλλαγής των σχολικών αναλυτικών προγραμμάτων. Ιδιαίτερη βαρύτητα αποδίδεται στην ανάπτυξη στέρεων γενικών δεξιοτήτων και στη δια βίου μάθηση και την εκπαίδευση στην τεχνητή νοημοσύνη για το σημερινό εργατικό δυναμικό. Τέλος, ειδική αναφορά γίνεται στην αντιμετώπιση του έμφυλου χάσματος που παρατηρείται σε τομείς όπως η τεχνητή νοημοσύνη, όπου οι άνδρες επικρατούν σε συντριπτικό ποσοστό. ●

→ Οι υπηρεσίες για Δικτύωση, Συνεργασία, Ανάπτυξη που παρέχει το ΕΚΤ ως Εθνικό Σημείο Επαφής για τον Ορίζοντα Ευρώπη, με τη βοήθεια του Enterprise Europe Network και εθνικών έργων, όπως η πρωτοβουλία «Γέφυρες Γνώσης & Συνεργασίας», περιλαμβάνουν συμβουλευτική για τη βελτίωση της ψηφιακής ικανότητας επιχειρήσεων και οργανισμών, εξατομικευμένη υποστήριξη και ειδική πληροφόρηση κοινοτήτων ενδιαφέροντος με webinars σε μορφή κύκλων ενημέρωσης και διαλόγου για την ανάπτυξη και εξάσκηση των ψηφιακών δεξιοτήτων, συγκεντρώνοντας ιδέες και προτάσεις για τη βελτίωση της ανταπόκρισης της κοινωνίας και της πολιτείας στην ψηφιακή πρόκληση.

δεοντολογίας μπορούν σε ένα βαθμό να επιλύσουν κοινά προβλήματα ιδιωτικότητας και ασφάλειας, όπως η εθνική και η διεθνής συνεργασία σχετικά με τα πρότυπα μεταδεδομένων προκειμένου να αντιμετωπίζονται ζητήματα διαλειτουργικότητας. Διαφανής διάλογος από ειδικούς και κατάλληλα εξουσιοδοτημένους εκπροσώπους, απόδοση ευθυνών και ρόλων στους μηχανισμούς διακυβέρνησης αποτελούν χρήσιμα μέσα επιπρόσθετης προστασίας, καθώς η κυβερνοασφάλεια είναι τόσο ισχυρή όσο ο πιο αδύναμος κρίκος στο συνολικό σύστημα προστασίας. ●

→ Το ΕΚΤ, σε επίπεδο κυβερνοασφάλειας, πραγματοποιεί περιοδικά καταγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης και του βαθμού επικινδυνότητας, και με βάση τα ευρήματα παρέχονται οι απαιτούμενες κατευθύνσεις αναφορικά με τις πολιτικές ασφαλείας πληροφοριών, δεδομένων, αρχείων και διαδικασιών. Ακόμη, παρέχεται εκπαίδευση και διάδραση, όποτε ανακύπτει ανάγκη, με τους συνεργάτες και εργαζόμενους του ΕΚΤ σε θέματα ασφαλείας πληροφοριών και δικτύων. Επίσης, λόγω του ρόλου του, ο αρμόδιος CISO αποτελεί το σημείο επαφής με την Εθνική Αρχή Κυβερνοασφάλειας και με το αρμόδιο CSIRT. Τέλος, ανασχεδιάζεται και εφαρμόζεται πολιτική Ασφαλείας Πληροφοριών και Δικτύων του Οργανισμού, μέσω χρήσης κατάλληλων προτύπων, διαδικασιών και διεθνών πρακτικών και επικοινωνίας με τους αρμόδιους, με γνώμονα αφενός τη διασφάλιση του απαραίτητου επιπέδου ασφαλείας των συστημάτων δικτύου και πληροφοριών του ΕΚΤ και αφετέρου την εύρυθμη λειτουργία της ψηφιακής υποδομής του οργανισμού.

## Η πορεία της ΕΕ προς την ψηφιακή δεκαετία

Ένα συγκεκριμένο σχέδιο για την επίτευξη του ψηφιακού μετασχηματισμού της κοινωνίας και της οικονομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης έως το 2030, παρουσίασε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή τον Σεπτέμβριο. Η πορεία προς την ψηφιακή δεκαετία θα μετουσιώσει τις ψηφιακές φιλοδοξίες της ΕΕ σε έναν συγκεκριμένο μηχανισμό υλοποίησης, με ένα πλαίσιο διακυβέρνησης βασισμένο σε ετήσιο μηχανισμό συνεργασίας με τα κράτη μέλη, για την επίτευξη των στόχων στους τομείς των ψηφιακών δεξιοτήτων, των ψηφιακών υποδομών, της ψηφιακοποίησης (digitalization) των επιχειρήσεων και των δημόσιων υπηρεσιών.

Προς αυτή την κατεύθυνση θα αναπτυχθεί ένα δομημένο, διαφανές και κοινό σύστημα παρακολούθησης με βάση μια ενισχυμένη μορφή του δείκτη ψηφιακής οικονομίας και κοινωνίας (DESI) για τη μέτρηση της προόδου επίτευξης των στόχων για το 2030. Επίσης, σε πολυετείς στρατηγικούς χάρτες πορείας για την ψηφιακή δεκαετία, τα κράτη μέλη θα περιγράφουν τις πολιτικές και τα μέτρα που έχουν θεσπίσει ή προγραμματίσει.

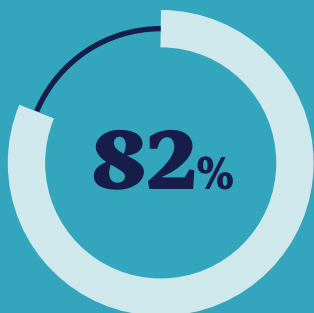
Παράλληλα θα προσδιοριστούν και υλοποιηθούν ψηφιακά έργα μεγάλης κλίμακας με τη συμμετοχή της Επιτροπής και των κρατών μελών, έργα που κανένα κράτος δεν θα μπορούσε να αναπτύξει από μόνο του. Ο αρχικός κατάλογος πολυκρατικών έργων περιλαμβάνει διάφορους τομείς για επενδύσεις: υποδομές δεδομένων, επεξεργαστές χαμηλής κατανάλωσης, επικοινωνίες 5G, υπολογιστική υψηλών επιδόσεων, ασφαλής κβαντική επικοινωνία, δημόσια διοίκηση, τεχνολογίες blockchain, κόμβοι ψηφιακής καινοτομίας, ψηφιακές δεξιότητες. ●



# Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός κεντρική επιχειρηματική στρατηγική για 8 στις 10 επιχειρήσεις

Νέα έρευνα του ΕΚΤ για την ψηφιακή μετάβαση των επιχειρήσεων με δραστηριότητες Έρευνας & Ανάπτυξης, την περίοδο της πανδημίας.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός κεντρική στρατηγική ανάπτυξης:



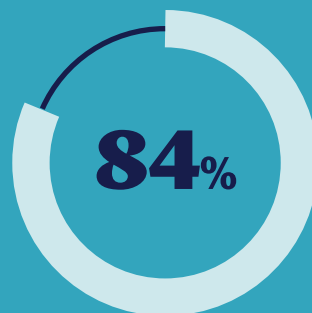
των επιχειρήσεων δίνουν έμφαση στον ψηφιακό μετασχηματισμό ως συνεχή στρατηγική ανάπτυξης

Σημαντικές πρωτοπόρες τεχνολογίες:



κυβερνοασφάλεια και υπολογιστικό νέφος

Οι ψηφιακές δεξιότητες στο επίκεντρο:



των επιχειρήσεων δίνουν έμφαση στην ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων του προσωπικού

Η έκδοση της νέας έρευνας του ΕΚΤ είναι διαθέσιμη στη διεύθυνση <https://metrics.ekt.gr/publications/456>

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός αποτελεί κεντρική στρατηγική ανάπτυξης για 8 στις 10 επιχειρήσεις με δραστηριότητες Έρευνας & Ανάπτυξης. Η ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων του προσωπικού αποτελεί προτεραιότητα για την πλειονότητα των επιχειρήσεων, ενώ οι τομείς στους οποίους δίνεται έμφαση στην ψηφιακή τεχνολογία αφορούν τη συνεχή βελτίωση και ανάπτυξη νέων προϊόντων, την ενίσχυση της εφοδιαστικής αλυσίδας και την εφαρμογή συστημάτων ERP και CRM. Παράλληλα, πρωτοπόρες ψηφιακές τεχνολογίες, όπως οι τεχνολογίες στους τομείς της κυβερνοασφάλειας και του υπολογιστικού νέφους, αποκτούν όλο και μεγαλύτερη σημασία για τις επιχειρήσεις.

Αυτά είναι ορισμένα από τα σημαντικά ευρήματα της νέας στατιστικής έρευνας του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (ΕΚΤ) που υλοποιήθηκε στα τέλη του 2020 και τα οποία δημοσιεύονται στην έκδοση «Ο Ψηφιακός Μετα-

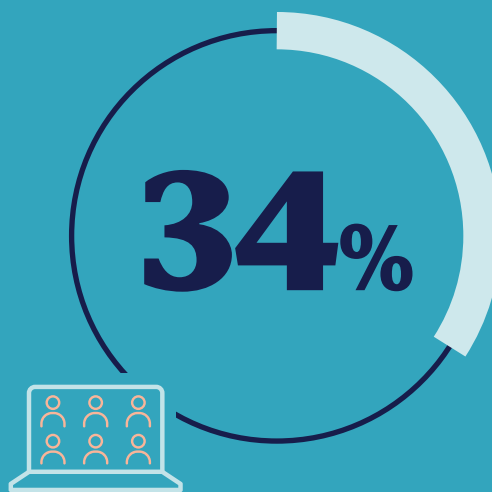
σχηματισμός των ελληνικών επιχειρήσεων, 2020: Η επίδραση της πανδημίας COVID-19», τη δεύτερη στη νέα σειρά στατιστικών εκδόσεων του ΕΚΤ για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό των επιχειρήσεων. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της ετήσιας στατιστικής έρευνας για την Έρευνα & Ανάπτυξη (Ε&Α) στις ελληνικές επιχειρήσεις, που διενεργεί το ΕΚΤ ως αρμόδια Εθνική Αρχή του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος.

Το 2020, έτος που χαρακτηρίστηκε από την εμφάνιση της πανδημίας COVID-19 και την επιβεβλημένη αύξηση της χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών, αποτέλεσε μία καταλυτική χρονιά για τον ταχύτατο Ψηφιακό Μετασχηματισμό των ελληνικών επιχειρήσεων που υλοποιούν δραστηριότητες Ε&Α, αναδεικνυόντάς τον σε μία απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη και τη διατήρηση της ανταγωνιστικότητάς τους. Η πλειονότητα των επιχειρήσεων υιοθέτησε κυρίως στρατηγικές με αναπτυξιακό χαρακτήρα για την αντιμετώπιση των νέων προκλήσεων.

## Πολύ σημαντικά για την πρόσβαση σε νέες αγορές:

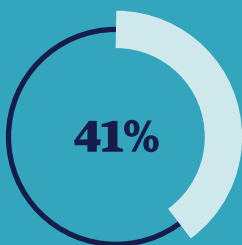


ο ιστότοπος της επιχείρησης

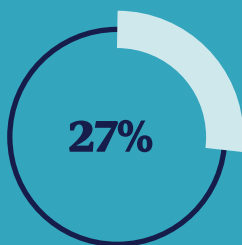


η αλληλεπίδραση με τους πελάτες σε απευθείας σύνδεση μέσω ζωντανών συζητήσεων και ψηφιακών κοινωνικών δικτύων

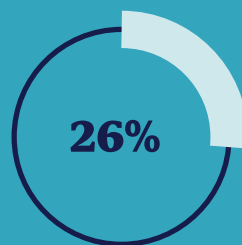
## Έμφαση στην ψηφιακή τεχνολογία σε όλους τους τομείς επιχειρηματικής λειτουργίας:



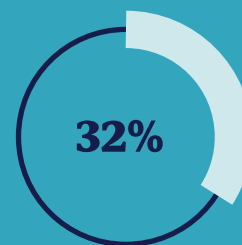
για την ανάπτυξη αγαθών ή υπηρεσιών



για την ενίσχυση της εφοδιαστικής αλυσίδας



για συστήματα διαχείρισης πελατών



για την αναδιοργάνωση των διαδικασιών της επιχείρησης

Όπως επισημαίνει η Διευθύντρια του ΕΚΤ, Δρ. Εύη Σαχίνη «Η νέα στατιστική έρευνα του ΕΚΤ εξετάζει την πορεία προς τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό των ελληνικών επιχειρήσεων το 2020. Στην πορεία αυτή, το ΕΚΤ ως Εθνική Αρχή του Ελληνικού Στατιστικού Συστήματος θα συνεχίσει να αποτυπώνει τις κρίσιμες παραμέτρους του Ψηφιακού Μετασχηματισμού και να υποστηρίζει με στοιχεία τις δημόσιες πολιτικές».

Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας, η πλειονότητα των επιχειρήσεων στο σύνολο της χώρας (82%) δηλώνει ότι δίνει έμφαση στον ψηφιακό μετασχηματισμό, αξιολογώντας τον ως πολύ σημαντική ή σημαντική συνεχή αναπτυξιακή στρατηγική. Η ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων του προσωπικού αποτελεί προτεραιότητα για την πλειονότητα των επιχειρήσεων (πολύ σημαντική στρατηγική για το 43% και σημαντική στρατηγική για το 41%).

Η έμφαση στις ψηφιακές τεχνολογίες αφορά όλους τους τομείς επιχειρηματικής λειτουργίας, και συγκεκριμένα τη συνεχή βελτίωση και ανάπτυξη

αγαθών ή υπηρεσιών (41% των επιχειρήσεων), την αναδιοργάνωση των διαδικασιών της επιχείρησης (συστήματα ERP) (32%), την ενίσχυση της εφοδιαστικής αλυσίδας (27%) και την εφαρμογή συστημάτων CRM (26%). Παράλληλα, πρωτοπόρες ψηφιακές τεχνολογίες, όπως οι τεχνολογίες στους τομείς της κυβερνοασφάλειας (37%) και του υπολογιστικού νέφους (36%), αξιολογούνται ως οι σημαντικότερες για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων.

Το 40% του συνόλου των επιχειρήσεων θεωρεί ως πολύ σημαντική πρακτική για την επέκταση τους σε νέες αγορές τη λειτουργία ιστότοπου και το 34% των επιχειρήσεων θεωρεί πολύ σημαντική την αλληλεπίδραση με τους πελάτες μέσω των ζωντανών συζητήσεων και κοινωνικών δικτύων. Ακόμα, σε ποσοστό 27% οι επιχειρήσεις θεωρούν ως πολύ σημαντική στρατηγική την ενίσχυση των ψηφιακών καναλιών επικοινωνίας (social media, apps, κ.ά.) με σκοπό τη συνεχή βελτίωση της επικοινωνίας με τους πελάτες τους.

## Στρατηγικές που ακολούθησαν οι επιχειρήσεις για την αντιμετώπιση της κρίσης

**89%**



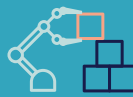
των επιχειρήσεων υιοθέτησαν μεθόδους τηλεργασίας για την απασχόληση του προσωπικού τους.

**62%**



των επιχειρήσεων έδωσαν ιδιαίτερη έμφαση στον ψηφιακό τους μετασχηματισμό.

**33%**



των επιχειρήσεων άλλαξαν το επιχειρησιακό τους μοντέλο για την παραγωγή αγαθών ή υπηρεσιών προσαρμοσμένων στις νέες συνθήκες.

### Τα βασικά προβλήματα που αντιμετώπισαν οι επιχειρήσεις αφορούσαν:

Απουσία προσωπικού από τους χώρους εργασίας – παιδική μέριμνα / ευπαθείς ομάδες



Καθυστερήσεις στις εισπράξεις



Αυξημένες διοικητικές υποχρεώσεις



Μείωση στις πωλήσεις - κυρίως πωλήσεις B2B



Αβεβαιότητα για τις επενδύσεις σε E&A



### Πρακτικές που υιοθετήθηκαν κατά το διάστημα της πανδημίας για τις οποίες υπάρχει εκτίμηση ότι θα παραμείνουν και μετά από αυτή

**84%**

Υιοθέτηση / Ενίσχυση ψηφιακών καναλιών για την απρόσκοπτη λειτουργία της επιχείρησης.



**60%**

Τηλε-εργασία.



**44%**

Αυτοματοποίηση διαδικασιών λήψης αποφάσεων.



### Στρατηγικές που ακολούθησαν οι επιχειρήσεις την περίοδο της πανδημίας

Τα αποτελέσματα της έρευνας καταδεικνύουν ότι η πανδημία έχει επηρεάσει σε μικρό ή μεγάλο βαθμό συνολικά την επιχειρηματική δραστηριότητα στο 90% των επιχειρήσεων που υλοποιούν δραστηριότητες E&A στη χώρα μας. Για την αντιμετώπιση της κρίσης που προκάλεσε η πανδημία, η πλειονότητα των επιχειρήσεων υιοθέτησε κυρίως στρατηγικές με αναπτυξιακό χαρακτήρα και αποτύπωμα. Ως κύριες στρατηγικές, σχεδόν 9 στις 10 επιχειρήσεις υιοθέτησαν μεθόδους τηλεργασίας για την απασχόληση του προσωπικού τους, 6 στις 10 επιχειρήσεις έδωσαν ιδιαίτερη έμφαση στον ψηφιακό τους μετασχηματισμό και σχεδόν 3 στις 10 επιχειρήσεις άλλαξαν το επιχειρησιακό τους μοντέλο για την παραγωγή αγαθών ή υπηρεσιών προσαρμοσμένων στις νέες συνθήκες.

Τα κύρια προβλήματα που αντιμετώπισε η πλειονότητα των επιχειρήσεων αφορούσαν τις αναγκαστικές απουσίες του προσωπικού λόγω παιδικής μέριμνας ή επειδή ανήκουν στις ευπαθείς ομάδες πληθυσμού, τις καθυστερήσεις στις εισπράξεις από πελάτες και τις αυξημένες διοικητικές υποχρεώσεις.

Οι επιχειρήσεις εκτιμούν ότι πολλές από τις νέες ψηφιακές διαδικασίες που χρησιμοποίησαν για την απρόσκοπτη λειτουργία τους θα παραμείνουν και μετά από την πανδημία, με κυριότερες την υιοθέτηση (ή ενίσχυση) ψηφιακών μέσων επικοινωνίας (84%), την υιοθέτηση της τηλεργασίας (60%) και την αυτοματοποίηση των διαδικασιών λήψης αποφάσεων (44%).

Ιδιαίτερα θετικής ανταπόκρισης έτυχε η σειρά μέτρων στήριξης των επιχειρήσεων που εφαρμόστηκε σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Σχεδόν όλες οι επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην έρευνα (91%) δήλωσαν ότι είχαν επιτυχή πρόσβαση σε πληροφορίες για τα προγράμματα στήριξης των επιχειρήσεων που σχετίζονται με την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας, ενώ ως πλέον χρήσιμα μέτρα προτάσσουν τις φορολογικές και ασφαλιστικές ελαφρύνσεις και τις πιστοδοτικές διευκολύνσεις.

## Η ωρίμανση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού των επιχειρήσεων

Στην έρευνα εξετάστηκε και ο βαθμός επιτάχυνσης του ψηφιακού μετασχηματισμού των επιχειρήσεων το 2020, παρουσιάζοντας συγκριτικά στοιχεία για τις επιχειρήσεις που συμμετείχαν τόσο στην παρούσα στατιστική έρευνα του ΕΚΤ με έτος αναφοράς το 2020, όσο και στην πρώτη έρευνα της σειράς «Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ελληνικών επιχειρήσεων, 2016-2018».

Αξιοσημείωτο είναι το πολύ αυξημένο ποσοστό της χρήσης ψηφιακών καναλιών για την ενίσχυση της επικοινωνίας και της ανταλλαγής ιδεών μεταξύ του προσωπικού της επιχείρησης την περίοδο της πανδημίας (48%), σε σχέση με την τριετία 2016-2018 (38%). Πολύ αυξημένο είναι επίσης το ποσοστό των επιχειρήσεων (33%) που κατά το 2020 θεωρούν ως πολύ σημαντική πρακτική για την πρόσβαση στις αγορές την αλληλεπίδραση με τους πελάτες μέσω ψηφιακών καναλιών επικοινωνίας, με το αντίστοιχο ποσοστό κατά την τριετία 2016-2018 να είναι 20%.

Ο πληθυσμός της νέας έρευνας για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό των επιχειρήσεων αντλήθηκε από τα μητρώα του ΕΚΤ και περιελάμβανε επιχειρήσεις που διαθέτουν υψηλά καινοτομικά χαρακτηριστικά και έχουν δραστηριότητα E&A στην Ελλάδα. Η έρευνα διεξήχθη με ηλεκτρονικά ερωτηματολόγια, τα οποία συμπληρώθηκαν από 631 επιχειρήσεις. Το 60% των επιχειρήσεων που συμμετείχε στην έρευνα είναι συγκεντρωμένο στην Αττική και ένα μεγάλο ποσοστό (20%) στη Β. Ελλάδα. Το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών (77%) είναι μικρομεσαίες επιχειρήσεις με αριθμό απασχολούμενων μικρότερο από 250 άτομα. ●



# τα δεδομένα είναι πλούτος

για τη χάραξη αποτελεσματικών  
δημόσιων πολιτικών



## Metrics.EKT.gr

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ

ΔΕΙΚΤΕΣ & ΜΕΛΕΤΕΣ

ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

ΨΗΦΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

OpenArchives.gr

## Ανοικτά αρχεία, έξυπνες αναζητήσεις

Το ΕΚΤ υλοποιεί λειτουργικές παρεμβάσεις στο OpenArchives.gr που βελτιώνουν την πλοήγηση και την αναζήτηση σε 770.000 ψηφιακά τεκμήρια που προέρχονται από 78 ιδρύματα και φορείς, ενώ αξιοποιεί τις δυνατότητες που προσφέρει η Τεχνητή Νοημοσύνη για την ταξινόμηση των δεδομένων και τη βελτίωση της πρόσβασης στο επιστημονικό περιεχόμενο.

**Η** πρότυπη συσσώρευση και η ανάπτυξη έξυπνων τρόπων αναζήτησης στο περιεχόμενο αποτελούν διαρκή πρόκληση για το OpenArchives.gr, την ψηφιακή υποδομή αναζήτησης έγκριτου ελληνικού επιστημονικού περιεχόμενου που αναπτύσσει το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (ΕΚΤ). Σήμερα, στο OpenArchives.gr ο οποιοσδήποτε ενδιαφερόμενος μπορεί να αναζητήσει 770.000 ψηφιακά τεκμήρια που προέρχονται από 78 ιδρύματα και οργανισμούς (πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα, επιστημονικές εταιρείες, δημόσιες βιβλιοθήκες) από την Ελλάδα και την Κύπρο.

Το περιεχόμενο ανανεώνεται σε τακτά διαστήματα, ώστε να συγχρονίζεται με τις αποκεντρωμένες βάσεις δεδομένων και τα αποθετήρια των φορέων διάθεσής τους, και περιλαμβάνει: γκριζα βιβλιογραφία (πτυχιακές και μεταπτυχιακές εργασίες, εκπαιδευτικό υλικό), άρθρα επιστημονικών περιοδικών Ανοικτής Πρόσβασης καθώς και μονογραφίες, πρακτικά συνεδρίων, σύνολα επιστημονικών δεδομένων και αρχεία. Το περιεχόμενο καλύπτει ολόκληρο το εύρος των επιστημονικών περιοχών. Με την εφαρμοζόμενη αρχιτεκτονική του συστήματος, είναι δυνατή η ενιαία αναζήτηση και πρόσβαση σε περιεχόμενο που βρίσκεται καταναμημένο σε επιμέρους ψηφιακές βιβλιοθήκες, ιδρυματικά αποθετήρια και συλλογές στο διαδίκτυο.

### Νέες λειτουργικές αναβαθμίσεις για πιο αποτελεσματική αναζήτηση

Με τις νέες αναβαθμίσεις εμπλουτίστηκε το σύνολο των τεκμηρίων με δύο νέα πεδία: «ΕΚΤ Τύπος» και «ΕΚΤ Χρονολογία». Το πρώτο περιλαμβάνει τις αναφορές στους όρους ενός δίγλωσσου ιεραρχικού λεξιλογίου τύπων που δημιούργησε η ομάδα επιστημόνων πληροφόρησης

του οργανισμού και το οποίο είναι διασυνδεδεμένο με τον Art & Architecture Thesaurus - AAT του Ιδρύματος Getty και τον σημασιολογικό Θησαυρό DBpedia της Wikipedia. Με το δεύτερο, κανονικοποιούνται οι ημερομηνίες και οι χρονολογίες και ομογενοποιείται η χρονολόγηση των ψηφιακών αντικειμένων.

Αξιοποιώντας τις παραπάνω λειτουργικότητες, ο χρήστης μπορεί πλέον να πραγματοποιήσει αναζητήσεις στο σύνολο του περιεχομένου, αλλά και να φιλτράρει τα αποτελέσματα με βάση τον τύπο του περιεχομένου και χρονικά κριτήρια. Τα παραπάνω επιτυγχάνονται με την αξιοποίηση του Συστήματος Λεξιλογίων και Σημασιολογικού Εμπλουτισμού Semantics.gr, το οποίο περιλαμβάνει ένα πρωτότυπο και ιδιαίτερα φιλικό εργαλείο για μαζικό ημιαυτόματο σημασιολογικό εμπλουτισμό και ομογενοποίηση περιεχομένου.

Με στόχο την αύξηση του επιστημονικού περιεχομένου του OpenArchives.gr, δημοσιεύθηκε ο Οδηγός «Προδιαγραφές διαλειτουργικότητας για την προτυποποιημένη δημοσίευση επιστημονικών ψηφιακών πόρων και την ένταξή τους στο OpenArchives.gr», ο οποίος απευθύνεται σε επιστημονικούς και ερευνητικούς φορείς που επιθυμούν να εντάξουν το περιεχόμενό τους στο OpenArchives.gr.

### Μαθαίνοντας από τις κοινότητες χρηστών

Για την καλύτερη κατανόηση των αναγκών των χρηστών, το περασμένο εξάμηνο πραγματοποιήθηκε διαδικτυακή έρευνα με δομημένο ερωτηματολόγιο. Απώτερος στόχος ήταν να εξαχθούν συμπεράσματα με βάση τα οποία θα σχεδιαστούν οι μελλοντικές επεκτάσεις της πύλης. Τα αποτελέσματα της έρευνας, στην οποία συμμετείχαν 340 άτομα, με ιδιαίτερα θετικά σχόλια, ήταν εξαιρετικά ενδιαφέροντα.



→ Η αναβάθμιση και επέκταση του OpenArchives.gr με νέες λειτουργικότητες, χρηματοδοτείται από την πράξη «Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Έρευνας και Τεχνολογίας: Εθνική Υποδομή Συσσώρευσης, Τεκμηρίωσης και Διάθεσης Ψηφιακού Περιεχομένου με διασφάλιση διαλειτουργικότητας, μακροχρόνιας διατήρησης και ανοικτής πρόσβασης» η οποία υλοποιείται από το ΕΚΤ στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Μεταρρύθμιση του Δημόσιου Τομέα 2014-2020» και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και εθνικούς πόρους.

Όπως αναμενόταν, η συντριπτική πλειοψηφία προέρχεται από τον ακαδημαϊκό χώρο: καθηγητές, ερευνητές και φοιτητές που αναζητούν επιστημονικά άρθρα, μονογραφίες και διδακτορικές διατριβές για την έρευνά τους ή την εκπόνηση επιστημονικής εργασίας. Επίσης, το OpenArchives.gr έχει σημαντικό αριθμό σταθερών χρηστών, καθώς το 82% το επισκέπτονται τουλάχιστον δυο-τρεις φορές τον χρόνο, από τους οποίους το 48,7% πάνω από τέσσερις φορές τον χρόνο.

Το ενδιαφέρον τους εστιάζεται κυρίως στα αρχεία των ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών και των τεχνών, ενώ το ενδιαφέρον για τις θετικές επιστήμες, τις επιστήμες υγείας, την κτηνιατρική και τη γεωπονία κινείται σε ποσοστά κάτω του 15%. Η συντριπτική πλειοψηφία (88%) αναζητά κάτι συγκεκριμένο, και μόλις ένα 11% πλοηγείται γενικά στο περιεχόμενο. Ένα 40% χρησιμοποιεί εκτός της απλής αναζήτησης, και τα προηγμένα φίλτρα αναζήτησης στην έρευνά του. Οι χρήστες δηλώνουν από αρκετά έως πολύ ευχαριστημένοι με τα αποτελέσματα της αναζήτησης (81%) και το 98% δηλώνει ότι θα το σύστηνε και σε άλλους.

Όσον αφορά τις προτάσεις για τη βελτίωση του συστήματος, η πιο συχνή είναι ότι θα ήθελαν να μπορούν κατά την αναζήτηση να οδηγούνται σε αποτελέσματα με πρόσβαση στο ίδιο το ψηφιακό τεκμήριο. Οι χρήστες δήλωσαν ακόμα ότι θα ήθελαν πρόσβαση σε περισσότερο περιεχόμενο, πρόσβαση σε open datasets για data mining, να μπορούν να δουν τις δημοσιεύσεις ενός ερευνητή και να πλοηγηθούν με βάση τα θέματα.

Σημειώνεται ότι το OpenArchives.gr διαθέτει δύο τρόπους δημοσίευσης δεδομένων: μέσω Web API, το οποίο επιτρέπει σε τρίτες εφαρμογές να αναζητήσουν και να προβάλλουν τεκμήρια που φιλοξενούνται στον Συσσωρευτή, και ως Διασυνδεδεμένα Δεδομένα (Linked Data), συνεισφέροντας έτσι στον Παγκόσμιο Σημαιολογικό Ιστό. Η παρουσία των φορέων και των συλλογών τους, σε ένα κοινό σημείο προβολής και αναζήτησης, συμβάλλει στην ανάδειξη του περιεχομένου τους, αυξάνει τη πρόσβαση των χρηστών στις υποδομές τους και διευκολύνει τη διάδοση του έργου τους.

## Στην εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης

Η περαιτέρω ανάπτυξη του συστήματος OpenArchives.gr αξιοποιεί τις δυνατότητες που προσφέρει η Τεχνητή Νοημοσύνη, και συγκεκριμένα η Μηχανική Μάθηση, και σχεδιάζεται μία υποδομή η οποία θα ταξινομεί αυτόματα τα τεκμήρια του OpenArchives.gr στα επιστημονικά πεδία που αυτά ανήκουν με τροφοδότηση και επίβλεψη της διαδικασίας από τους επιστήμονες πληροφόρησης του ΕΚΤ.

Σε πρώτο στάδιο, για την κατηγοριοποίηση των τεκμηρίων χρησιμοποιείται ως βάση το Λεξιλόγιο των Θεματικών Επιστημονικών Πεδίων (ΘΕΠΕ) που έχει επίσης αναπτυχθεί από το ΕΚΤ. Το ΘΕΠΕ είναι δίγλωσσο και περιλαμβάνει 480 όρους οργανωμένους σε 3 ιεραρχικά επίπεδα (π.χ. Γεωπονικές Επιστήμες και Κτηνιατρική – 1ο / Γεωπονική Βιοτεχνολογία – 2ο / Τεχνολογία Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών – 3ο) και βασίζεται στα πεδία ταξινόμησης Έρευνας και Ανάπτυξης του ΟΟΣΑ FORD. Για κάθε έναν από τους όρους, το επιστημονικό προσωπικό του ΕΚΤ αντιστοιχίζει ικανό αριθμό επιστημονικών άρθρων από τη βάση του OpenArchives.gr, ενώ ένα άρθρο μπορεί να ανήκει σε περισσότερες από μία επιστημονικές κατηγορίες.

Σκοπός είναι να δημιουργηθεί χειροκίνητα μία επιμελημένη βάση αναφοράς που θα περιλαμβάνει περίπου 5.000 άρθρα ταξινομημένα στις επιμέρους επιστημονικές κατηγορίες, η οποία θα χρησιμοποιηθεί για να εκπαιδευτεί ο αλγόριθμος. Ο αλγόριθμος αυτός, λαμβάνοντας υπόψη του επιμέρους πεδία και χαρακτηριστικά κάθε άρθρου, θα κληθεί στη συνέχεια να ταξινομήσει και τα υπόλοιπα ψηφιακά τεκμήρια σε μία ή περισσότερες επιστημονικές κατηγορίες.

Η διαδικασία αυτή αναμένεται να προσφέρει έναν σημαντικό νέο τρόπο σημασιολογικής επισημείωσης του μεγάλου όγκου επιστημονικού περιεχομένου που συγκεκρινώνεται στο OpenArchives.gr και να βελτιώσει την ποιότητα των αποτελεσμάτων αναζήτησης για τον χρήστη. Η υπό υλοποίηση μεθοδολογία θα αξιολογηθεί, και στη συνέχεια αναμένεται να εφαρμοστεί και σε άλλα Λεξιλόγια. ●



## COVID-19

# Η Ευρώπη απέναντι στις νέες προκλήσεις της πανδημίας

Ανοικτά δεδομένα, διεθνής συνεργασία και στοχευμένες δράσεις στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων, συνθέτουν τη στρατηγική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και των πρωτοβουλιών που αναλαμβάνει για την αντιμετώπιση της νέας κατάστασης, καθώς και μελλοντικών έκτακτων κρίσεων.

 ΤΗΣ ΔΡ ΧΡΙΣΤΙΝΑΣ ΠΑΣΚΟΥΑΛ

**Ε**χει περάσει περισσότερο από ένας χρόνος από τότε που η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε την πρώτη πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για την αντιμετώπιση της νέας τότε νόσου COVID-19. Μέχρι εκείνη τη στιγμή, τίποτα σχεδόν δεν ήταν γνωστό για τον ιό SARS-CoV-2 και τις συνέπειες της διασποράς του σε όλο τον πλανήτη. Ευτυχώς, η επιστήμη ανταποκρίθηκε με πρωτοφανή ρυθμό και έδειξε τι μπορεί να επιτευχθεί όταν η ανθρωπότητα βρίσκεται σε κίνδυνο. Μόλις έναν χρόνο μετά, ήδη αρκετά εμβόλια είναι διαθέσιμα στην αγορά.

Παρ' όλα αυτά:


**1** Εμφανίζονται νέες μεταλλάξεις του ιού που πρέπει να εντοπιστούν το συντομότερο δυνατόν, να κατανοηθεί η εξάπλωσή τους σε ολόκληρη την Ευρώπη, αλλά και οι επιπτώσεις που μπορεί να έχουν αυτές οι μεταλλάξεις στην αποτελεσματικότητα των εμβολίων. Επιπλέον, πολλά ερωτήματα αναδεικνύονται σχετικά με τον εμβολιασμό ευπαθών ομάδων, συμπεριλαμβανομένων παιδιών, εγκύων, ανοσοκατεσταλμένων ατόμων, και άλλα που πρέπει να απαντηθούν.

**2** Υπάρχει η ανάγκη να υποστηριχθεί ο ανασχεδιασμός υφιστάμενων εμβολίων ή η ανάπτυξη νέων εμβολίων για την αντιμετώπιση των ειδικών χαρακτηριστικών των νέων μεταλλάξεων. Υπάρχει, επίσης, επείγουσα ανάγκη να δημιουργηθούν συνέργειες με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων (EMA), προκειμένου να επιταχυνθεί η διαδικασία έγκρισης, αλλά και να διασφαλιστεί η κλιμάκωση της παραγωγικής ικανότητας, έτσι ώστε η παραγωγή να ανταποκρίνεται στη ζήτηση των υπαρχόντων και των πρόσφατα ανεπτυγμένων εμβολίων.

**3** Ενώ η κλινική διαχείριση των ασθενών με COVID έχει βελτιωθεί σημαντικά με την πάροδο του χρόνου, υπάρχει ακόμα τεράστια ανάγκη για νέες βελτιωμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις, όπως αντι-ιικά αντισώματα καθώς και νέα εμβόλια που πρέπει να ελεγχθούν σε σωστά οργανωμένες κλινικές δοκιμές. Τέλος, ακόμα και σήμερα ελάχιστα είναι γνωστά και, συνεπώς, δεν υπάρχει τρόπος θεραπείας, για ασθενείς που συνεχίζουν να έχουν συμπτώματα διαφόρων ειδών για μεγάλο χρονικό διάστημα μετά τη μόλυσή τους, σε τέτοιο βαθμό που στην πραγματικότητα δεν μπορούν να έχουν φυσιολογική ζωή ή να επιστρέψουν στην εργασία τους.

Ορισμένες από αυτές τις δραστηριότητες θα χρηματοδοτηθούν στο πλαίσιο του προγράμματος Ορίζοντας Ευρώπη, αλλά και μέσω του προγράμματος EU4Health, το οποίο έχει στόχο να ενισχύσει την ανθεκτικότητα των συστημάτων υγείας. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διαθέτει 123 εκατομμύρια ευρώ από τον Ορίζοντα Ευρώπη για επείγουσα έρευνα σχετικά με μεταλλάξεις του κορονοϊού. Είναι η πρώτη χρηματοδότηση έκτακτης ανάγκης στο πλαίσιο του προγράμματος και η τρίτη, γενικά, από το ξέσπασμα της πανδημίας, και σκοπεύει να συμβάλει στην πρόληψη, στον μετριασμό και στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων των μεταλλάξεων του κορονοϊού.

Αυτή η πρόσφατη χρηματοδότηση καλύπτεται από δύο προγράμματα του προγράμματος Ορίζοντας Ευρώπη: το πρόγραμμα της Υγείας (Health Cluster) και το πρόγραμμα των Ερευνητικών Υποδομών (Research Infrastructures). Συγκεκριμένα, απαιτήθηκε η συμμετοχή και η συνεργασία δύο Γενικών Διευθύνσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (ΓΔ Έρευνας & Καινοτομίας

 Η Δρ Χριστίνα Πασκουάλ είναι Εθνικό Σημείο Επαφής στο πρόγραμμα Ορίζοντας Ευρώπη (Health Cluster & Marie Skłodowska-Curie Actions).



ΓΙΑΝΝΗΣ ΒΟΥΛΓΑΡΑΚΗΣ

και ΓΔ Υγείας και Ασφάλειας των Τροφίμων).

Στόχος των συγκεκριμένων προκηρύξεων είναι να αντιμετωπιστούν οι τρέχουσες προκλήσεις στη διαχείριση της πανδημίας για: 1) την έγκαιρη ανίχνευση και ανάλυση νέων μεταλλάξεων του ιού, 2) την οργάνωση και τον συντονισμό κλινικών δοκιμών για νέα εμβόλια και θεραπείες που έχουν ήδη ολοκληρώσει την προκλινική ανάπτυξη τους, και 3) την ενίσχυση των υποδομών που απαιτούνται για την ανταλλαγή δεδομένων, εμπειρογνωμοσύνης, ερευνητικών πόρων και εξειδικευμένων υπηρεσιών μεταξύ ερευνητών και ερευνητικών οργανισμών, με στόχο την αντιμετώπιση των μεταλλάξεων του κορονοϊού, αλλά και την αυξημένη ετοιμότητα για μελλοντικές επιδημίες.

Οι φορείς που χρηματοδοτούνται μέσω προσκλήσεων που σχετίζονται με τη νόσο COVID-19 πρέπει να παρέχουν άμεση και πλήρως ανοικτή πρόσβαση στα ερευνητικά αποτελέσματα, αλλά και να διαθέτουν, κατά την τρέχουσα περίοδο, δεδομένα, μοντέλα, ροές εργασίας, αποτελέσματα, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες αρχές της Ανοικτής Επιστήμης. Οι δικαιούχοι, εφόσον τους ζητηθεί, οφείλουν να παρέχουν τα αποτελέσματα της έρευνάς τους σε νομικά πρόσωπα που τα χρειάζονται, με σκοπό να αντιμετωπίσουν τη δημόσια έκτακτη ανάγκη, αλλά και να εκμεταλλευτούν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που προκύπτουν από την έρευνα, με δίκαιους και λογικούς όρους. Αυτή η διάταξη ισχύει έως και τέσσερα χρόνια μετά το πέρας της εκάστοτε δράσης.

Οι νέες λύσεις που θα προκύψουν οφείλουν να είναι διαθέσιμες και προσιτές σε όλους, σύμφωνα με τις αρχές της κοινής ευρωπαϊκής πρωτοβουλίας "Coronavirus Global Response". Η πρωτοβουλία προωθεί την καθολική πρόσβαση σε εμβόλια, θεραπεία και διαγνωστικά τεστ. Στοχεύει επίσης να ενισχύσει τα συστήματα υγείας και να υποστηρίξει την οικονομική ανάκαμψη στις πιο ευάλωτες περιοχές και κοινότητες του κόσμου. ●

## Η αγορά εργασίας απαιτεί πλέον δεξιότητες AI

Τον Απρίλιο του 2020, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και οι υπουργοί Έρευνας και Ανάπτυξης συμφώνησαν στο πρώτο σχέδιο δράσης ERAvsCorona, το οποίο όριζε 10 βραχυπρόθεσμες άμεσες παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση της πανδημίας. Οι ηγέτες της ΕΕ δεσμεύτηκαν να υποστηρίξουν την έρευνα, να συντονίσουν τις προσπάθειές τους και να επιδιώξουν συνέργειες στην ευρωπαϊκή επιστημονική και ερευνητική κοινότητα. Τόνισαν επίσης την επείγουσα ανάγκη συνεργασίας σε παγκόσμιο επίπεδο για την ανταλλαγή επιστημονικών πληροφοριών.

Η ευρωπαϊκή πλατφόρμα για την COVID-19 δημιουργήθηκε για να επιτρέψει τη γρήγορη ανταλλαγή πληροφοριών, δεδομένων και βέλτιστων πρακτικών. Η πλατφόρμα παρέχει πρόσβαση σε περισσότερα από ένα εκατομμύριο αρχεία διαφορετικών τύπων δεδομένων και επιστημονικών δημοσιεύσεων που σχετίζονται με τη νόσο. Κατά τη διάρκεια του περασμένου έτους, στην πλατφόρμα είχαν πρόσβαση εκατοντάδες χιλιάδες άνθρωποι σε όλο τον κόσμο, επιταχύνοντας περαιτέρω την έρευνα και διαμορφώνοντας τις πολιτικές αποφάσεις.

Η πανδημία ανέδειξε την ανάγκη συντονισμένων δράσεων σε επίπεδο ΕΕ για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης. Η Πρόεδρος της Κομισιόν Ούρσουλα φον ντερ Λάιεν, τον Σεπτέμβριο του 2020, κάλεσε την Ευρώπη να αντλήσει διδάγματα από την τρέχουσα κρίση και να οικοδομήσει μια Ευρωπαϊκή Ένωση Υγείας συμπεριλαμβανομένης μιας ευρωπαϊκής αρχής για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών (HERA - Health Emergency preparedness and Response Authority).

Τον Φεβρουάριο του 2021 η Επιτροπή ανακοίνωσε το νέο ευρωπαϊκό σχέδιο βιοάμυνας κατά των μεταλλάξεων της COVID-19 με τίτλο "HERA Incubator". Το σχέδιο βασίζεται στη διεθνή συνεργασία ερευνητών, εταιρειών βιοτεχνολογίας και δημόσιων αρχών, και παρέχει κίνητρα για την ανάπτυξη και παραγωγή νέων προσαρμοσμένων εμβολίων σε μεγάλη κλίμακα. ●



covid19data  
portal.org

# Ανθεκτικότητα και ανάπτυξη με τη βοήθεια του Enterprise Europe Network

Με συντονιστή το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου, ο ελληνικός κόμβος του μεγαλύτερου δικτύου υποστήριξης επιχειρήσεων αποκτά καίρια σημασία για τη στήριξη της μικρομεσαίας επιχειρηματικότητας.

**Ο**ι μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜμΕ) αποτελούν την κινητήρια δύναμη της οικονομίας, τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, συμβάλλοντας σημαντικά στο ΑΕΠ, στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και στην παραγωγή προστιθέμενης αξίας. Διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ενίσχυση της απασχόλησης, της ανταγωνιστικότητας και της καινοτομίας, ενώ εξασφαλίζουν την κοινωνική σταθερότητα. Ωστόσο, η ανάπτυξη των επιχειρήσεων, ακόμα και η επιβίωσή τους, δεν είναι εύκολη στο σημερινό παγκόσμιο ανταγωνιστικό περιβάλλον και στη μετά-COVID-19 εποχή. Απαιτείται καινοτομία και συνεχής εκσυγχρονισμός στην παραγωγική διαδικασία, ψηφιακοποίηση και υιοθέτηση προηγμένων τεχνολογιών, με τη μέγιστη αξιοποίηση δεδομένων, υποστήριξη για τη μετάβασή τους σε μια Κυκλική και Ψηφιακή Οικονομία.

Δεδομένης της σημασίας τους για την οικονομία, οι ΜμΕ αποτελούν στρατηγική προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, που εξυπηρετείται από πολυάριθμες πολιτικές. Με στοχευμένες ενέργειες προωθείται η επιχειρηματικότητα και την καινοτομία για τις ΜμΕ, δημιουργώντας ένα περιβάλλον μέσα στο οποίο μπορούν να καινοτομήσουν, να αναπτυχθούν και να ευημερήσουν.

Το Enterprise Europe Network αποτελεί έναν από τους κεντρικούς μηχανισμούς υλοποίησης σχετικών πολιτικών και ένα σύγχρονο και ευέλικτο εργαλείο επιχειρηματικής υποστήριξης σε όλη την Ευρώπη. Πρόκειται για μία ιδιαίτερα φιλόδοξη και σύνθετη προσπάθεια που στοχεύει στην παροχή υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας και προήλθε από τη συνένωση των έμπειρων δικτύων Euro Info Centres (EICs) & Innovation Relay Centres (IRCs). Συγκεκριμένα, συστάθηκε πρωτοβουλία της Γενικής Διεύθυνσης για την Εσωτερική Αγορά, Βιομηχανία, Επιχειρηματικότητα και Μικρές και Μεσαίες Επιχειρήσεις (DG GROW) και του European Innovation Council and Small and Medium-sized Enterprises Executive Agency (EISMEA), πρώην Εκτελεστικού Οργανισμού

για τις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (EASME). Σήμερα στο Δίκτυο συμμετέχουν περισσότεροι από 600 οργανισμοί από πάνω από 60 χώρες (κράτη μέλη της ΕΕ, υποψήφιας για ένταξη χώρες, τρίτες χώρες, όπως ΗΠΑ, Αίγυπτος).

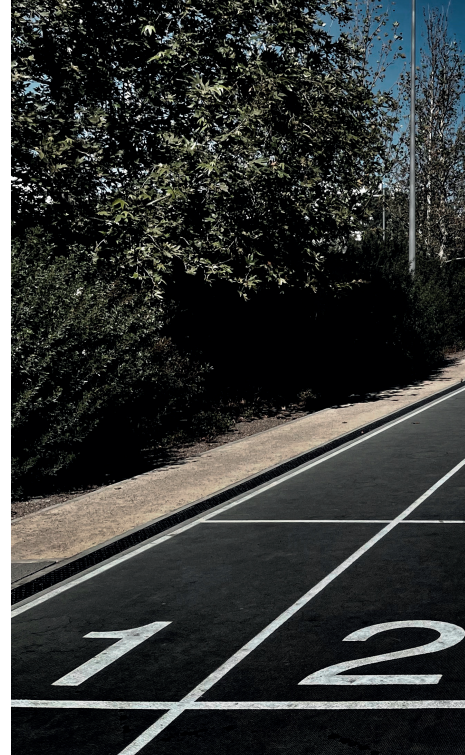
Η οικονομία, σε εθνικό και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, βρίσκεται σε μια μεταβατική φάση, ωθούμενη ταυτόχρονα από τις ευκαιρίες και από τις απειλές που αντιμετωπίζει. Οι ευκαιρίες σχετίζονται με την ταχεία ανάπτυξη ψηφιακών τεχνολογιών και το τεράστιο δυναμικό της καινοτομίας, ενώ οι απειλές εντοπίζονται στις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, την απώλεια βιοποικιλότητας, τις κοινωνικές ανισότητες και την αύξηση του παγκόσμιου ανταγωνισμού.

Στην Ελλάδα, το 99,9% του συνολικού αριθμού των επιχειρήσεων είναι ΜμΕ και καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων και κλάδων. Αντιπροσωπεύουν περίπου το 19,3% του ΑΕΠ και το 87% της απασχόλησης σε επιχειρήσεις, ενώ έχουν τη μεγαλύτερη συνεισφορά στις εθνικές δαπάνες Ε&Α.

Με συντονιστή το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (ΕΚΤ), ο ρόλος του ελληνικού κόμβου του διεθνούς δικτύου καθίσταται καίριος για τη στήριξη της μικρομεσαίας επιχειρηματικότητας. Το Enterprise Europe Network - Hellas αποτελεί το μεγαλύτερο δίκτυο ολοκληρωμένης επιχειρηματικής υποστήριξης στη χώρα μας. Συγκροτείται από 12 έμπειρους και καταξιωμένους φορείς στον χώρο της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας, μεταξύ αυτών βιομηχανικοί σύνδεσμοι, ερευνητικά και τεχνολογικά ιδρύματα, εμπορικά και βιομηχανικά επιμελητήρια και άλλοι καταξιωμένοι φορείς. Προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες πληροφόρησης, διαχείρισης της καινοτομίας, εξωστρέφειας και πρόσβασης σε νέες αγορές, υποστήριξης για πρόσβαση σε σχετική χρηματοδότηση και για δικτύωση και συνεργασίες.

Από τον Ιανουάριο του 2020 μέχρι και τον Οκτώβριο 2021, το Enterprise Europe Network - Hellas παρέχει

ΓΙΑΝΝΗΣ ΒΟΥΛΓΑΡΑΚΗΣ



**i**  
Επισκεφθείτε τον ιστότοπο [een.gr](http://een.gr) ή απευθύνετε το αίτημά σας στο [een@ekt.gr](mailto:een@ekt.gr)





## ΜΕΤΑ-COVID ΕΠΟΧΗ

# Πρόκληση ή ευκαιρία;

Η ανθρωπότητα βρέθηκε ξαφνικά αντιμέτωπη με μία πρωτόγνωρη και πολυεπίπεδη κρίση. Η πανδημία οδήγησε σε μία ύφεση τόσο τον επιχειρηματικό κόσμο όσο και την κοινωνία. Οι επιχειρήσεις αναγκάστηκαν να πλεύσουν σε αχαρτογράφητα νερά, μέσα στην αβέβαιη οικονομική κατάσταση και με την ύφεση τελικά να ανέρχεται στο 8,2% για τη χώρα μας το 2020.

Το Enterprise Europe Network-Hellas στάθηκε δίπλα σε ελληνικές επιχειρήσεις που χρειάστηκαν υποστήριξη σχετικά με θέματα που προέκυψαν ως αποτέλεσμα της πανδημίας. Το EKT παρείχε πληροφόρηση σχετικά με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων, την υιοθέτηση της τηλεργασίας και τις δυνατότητες χρηματοδότησης.

Επιπρόσθετα, όλο το Δίκτυο συνεισέφερε άμεσα στην υποστήριξη επιχειρήσεων, μέσω της διάδοσης προσφορών συνεργασίας που σχετιζόνταν με το περιβάλλον ζήτησης που διαμόρφωσε η COVID-19 διεθνώς, όπως για προμήθεια масκών δια μέσου ενός συστήματος που διοχέτευε την πληροφορία άμεσα προς τους συνεργάτες/συμβούλους του Δικτύου σε όλο τον κόσμο.

Απτό αποτέλεσμα της προσαρμοστικότητας του Δικτύου ήταν η γρήγορη σύναψη συνεργασίας ελληνικής εταιρείας με πολωνική και η προσφορά καινοτόμου τεχνολογίας για άνοιγμα θυρών χωρίς ανθρώπινο άγγιγμα με σκοπό την αποφυγή δυνητικά μολυσμένων επιφανειών.

Το Δίκτυο θα συνεχίσει να παρέχει υπηρεσίες υψηλού επιπέδου και στη μετα-COVID εποχή, βοηθώντας τις ελληνικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις να ενδυναμωθούν, να αξιοποιήσουν πολύτιμες ευκαιρίες και να καινοτομήσουν, διεκδικώντας διεθνή αναγνώριση. Ταυτόχρονα θα υποστηρίξει την ελληνική ερευνητική κοινότητα να προχωρήσει σε διεθνείς συνεργασίες, να προωθήσει και να ενσωματώσει τα ερευνητικά της αποτελέσματα σε καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες που θα βρουν τη θέση τους στην αγορά, ωφελώντας την οικονομία και την κοινωνία. ●

συμβουλευτική υποστήριξη σε περισσότερες από 7.500 ελληνικές επιχειρήσεις και οργανισμούς. Κατά κύριο λόγο, οι υπηρεσίες του Δικτύου κάλυψαν αιτήματα πρόσβασης σε νέες αγορές και πρόσβασης σε χρηματοδότηση. Δευτερευόντως, εστιάστηκαν σε θέματα νομικής φύσης, διαχείρισης και αξιοποίησης διανοητικής ιδιοκτησίας, τεχνολογικούς και επιχειρησιακούς ελέγχους (technology & business audits).

Από τον Μάρτιο του 2020, οι υπηρεσίες συμπεριέλαβαν και άλλα θέματα ενδιαφέροντος που προέκυψαν λόγω της νέας κατάστασης που δημιούργησε η πανδημία, όπως η υιοθέτηση ψηφιακών εργαλείων και ψηφιοποιημένων εργασιών και η τηλεργασία. Ο αντίκτυπος ήταν σημαντικός, καθώς οι συγκεκριμένες συμβουλευτικές υπηρεσίες βοήθησαν 93 επιχειρήσεις να αναπτυχθούν και να γίνουν πιο ανταγωνιστικές σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Σε 5.664 ανήλθαν οι συμμετοχές σε ημερίδες και σεμινάρια που οργάνωσε ή συνδιοργάνωσε το Δίκτυο, τα περισσότερα από τα οποία πραγματοποιήθηκαν διαδικτυακά. Οι θεματικές συμπεριέλαβαν σημαντικά για τις επιχειρήσεις ζητήματα, όπως η βιωσιμότητα και η επιχειρηματική ανθεκτικότητα (business resilience) καθώς και άλλα ζητήματα που αναδείχθηκαν κατά την περίοδο της πανδημίας, όπως οι διακοπές στην αλυσίδα εφοδιασμού, η ψηφιακοποίηση και η τηλεργασία.

Αντίστοιχα, 2.945 επιχειρήσεις και φορείς έλαβαν υπηρεσίες δικτύωσης και προώθησης διεθνών συνεργασιών με δυνητικούς συνεργάτες σε χώρες εντός ή και εκτός ΕΕ. Συνδιοργανώθηκαν 214 επιχειρηματικές αποστολές και εκδηλώσεις επιχειρηματικών συναντήσεων (B2B συναντήσεις) όπου διεξήχθησαν πάνω από 2.300 συναντήσεις. Μεταξύ αυτών, το 1ο Ελληνογερμανικό Φόρουμ για επιχειρηματικές συναντήσεις (2-5 Ιουνίου 2020) και το eMarimatch 2020 (29-30 Οκτωβρίου 2020) που συγκέντρωσε το ενδιαφέρον του ναυτιλιακού τομέα με 178 συμμετοχές από 27 χώρες.

Παρά τις δυσκολίες της περιόδου, με τη μεσολάβηση του Δικτύου επιτεύχθηκαν 131 συμφωνίες, οι οποίες αφορούν επιχειρηματικές, τεχνολογικές ή ερευνητικές συνεργασίες. ●

### 7.695

επιχειρήσεις και φορείς έλαβαν συμβουλευτική υποστήριξη για πρόσβαση σε χρηματοδότηση και νέες αγορές.

### 2.945

επιχειρήσεις και φορείς έλαβαν υπηρεσίες δικτύωσης και προώθησης διεθνών συνεργασιών.

### 131

συμφωνίες επιχειρηματικής, τεχνολογικής ή ερευνητικής συνεργασίας.

### 93

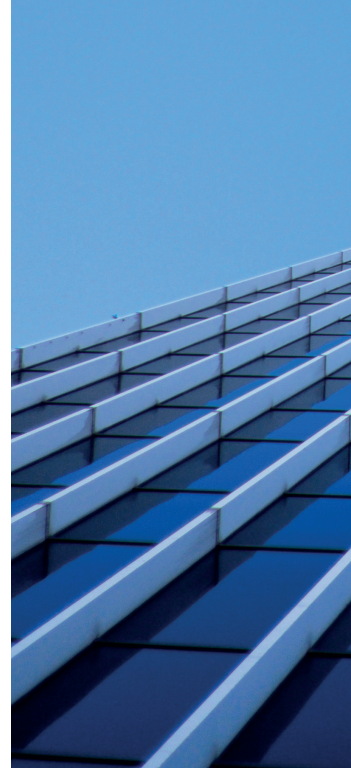
επιχειρήσεις κατάφεραν να αναπτυχθούν και να γίνουν πιο ανταγωνιστικές σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Στοιχεία: Ιανουάριος 2020 - Οκτώβριος 2021

## Έκθεση JRC

# Παράθυρο ευκαιρίας για τη βιομηχανική μετάβαση της Ελλάδας

Έκθεση του Κοινού Κέντρου Ερευνών της ΕΕ κατατίθεται στον δημόσιο διάλογο και καλεί κυβερνητικούς και θεσμικούς φορείς να αναλάβουν δράση και να συντονίσουν τις ενέργειές τους προκειμένου να αξιοποιηθούν επιτυχώς οι δυνατότητες της χώρας για ένα περιβαλλοντικά βιώσιμο αλλά και συνάμα ανταγωνιστικό παραγωγικό μοντέλο, που προσφέρει ευρεία και ποιοτική απασχόληση.



**Ε**να μοναδικό παράθυρο ευκαιρίας για την ελληνική οικονομία και για μία νέα εθνική βιομηχανική (ή παραγωγική) πολιτική βλέπει η έκθεση με τίτλο «Επισκόπηση της Βιομηχανικής Μετάβασης της Ελλάδας» που καταρτίστηκε από το Κοινό Κέντρο Ερευνών (Joint Research Centre - JRC) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, σε συνεργασία με το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων και το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (ΕΚΤ).

Η έκθεση αναγνωρίζει εντυπωσιακές δυνατότητες για την ανάπτυξη ενός δυναμικού βιομηχανικού οικοσυστήματος, αν η χώρα αξιοποιήσει τους διαθέσιμους ευρωπαϊκούς πόρους και αν εκμεταλλευτεί τις διαφαινόμενες τάσεις των καταναλωτών προς την ηλεκτροκίνηση και τον εκδημοκρατισμό της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Η μετάβαση θα μπορούσε να οδηγήσει στον αναγκαίο παραγωγικό μετασχηματισμό, εφόσον η άνευ προηγουμένου ευκαιρία της παρούσας συγκυρίας κατανοηθεί και οδηγήσει σε αντίστοιχη κινητοποίηση όλων των εμπλεκόμενων φορέων.

### Κύρια σημεία της μελέτης

Η έκθεση αναγνωρίζει τις θεμελιακές τεχνολογικές αλλαγές στα παγκόσμια συστήματα ενέργειας και μεταφορών, που επηρεάζουν άμεσα παραγωγικές δομές σε όλες τις χώρες, περιλαμβανομένης και της Ελλάδας. «Η στροφή σε περιβαλλοντικά βιώσιμες μορφές παραγωγής και κατανάλωσης έχει τεράστιες οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις», σημειώνουν οι ερευνητές του JRC.

Στόχος της έκθεσης ήταν να διερευνηθούν οι κατευθύνσεις πολιτικής που μπορεί να ακολουθήσει η Ελλάδα, καθώς μεταβαίνει από την εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα σε μια οικονομία που κάνει μεγαλύτερη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) και εκμεταλλεύεται πολλές από τις ευκαιρίες που προκύπτουν από την παραγωγή και χρήση ΑΠΕ και μπαταριών, στους τομείς της κινητικότητας, γεωργίας, ναυτιλίας και άμυνας.

Η έκθεση εξετάζει το υπό μετάβαση σύστημα στη χώρα με

ολοκληρωμένο τρόπο (δομές διακυβέρνησης προγραμματισμού και συντονισμού· κινητοποίηση ανθρώπινων και χρηματοοικονομικών πόρων· παραγωγικές ικανότητες για προϊόντα, υπηρεσίες και γνώση· τάσεις κατανάλωσης και χρήσης τεχνολογίας) και αντιπαραθέτει την παρούσα κατάσταση και δυναμική στην Ελλάδα με διαφαινόμενες διεθνείς τάσεις.

Η μελέτη παραθέτει μερικές από τις δυνατότητες για την ανάπτυξη ενός δυναμικού βιομηχανικού οικοσυστήματος στην Ελλάδα. Οι πάνω από δέκα εκατομμύρια κάτοικοι, οι οκτακόσιες χιλιάδες επιχειρήσεις και τα πέντε εκατομμύρια οχήματα χρειάζονται ενέργεια, όλο και μεγαλύτερο μέρος της οποίας θα είναι ηλεκτρική, θα παράγεται βιώσιμα και τοπικά, και θα αποθηκεύεται για κάποιο χρονικό διάστημα πριν από τη χρήση της. Όπως γίνεται άλλωστε και τώρα, τουλάχιστον ορισμένα από αυτά τα αγαθά και οι συναφείς υπηρεσίες θα παραχθούν εγχώρια, ιδιαίτερα μάλιστα εάν ανταποκρίνονται σε εξειδικευμένες τοπικές ανάγκες. Εάν οι συνθήκες είναι πρόσφορες, η μετάβαση θα μπορούσε να αποτελέσει εφαλτήριο για την είσοδο σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας και ευρύτερη βιομηχανική ανάπτυξη.

Σύμφωνα με την έκθεση, η Ελλάδα πληροί τουλάχιστον μερικές από τις προϋποθέσεις, όπως υπολογίσιμες και μακροχρόνιες επενδύσεις σε ανθρώπινο κεφάλαιο, διεθνώς αναγνωρισμένο επιστημονικό υπόβαθρο, θύλακες σχετικών παραγωγικών δυνατοτήτων, ανοδική τάση στις άμεσες ξένες επενδύσεις τα τελευταία χρόνια (αν και ξεκινά από πολύ χαμηλό επίπεδο), ευθυγράμμιση της καταναλωτικής ζήτησης με την κατεύθυνση της μετάβασης και άνευ προηγουμένου χρηματοδοτική στήριξη της ΕΕ για τη μετάβαση. Μετά από εκτεταμένη διαβούλευση με ένα ευρύ φάσμα δημόσιων και ιδιωτικών φορέων, η έκθεση διαπιστώνει ισχυρή υποστήριξη για τη διαχείριση της βιομηχανικής μετάβασης. Ωστόσο, χωρίς κατάλληλη προετοιμασία, δεν διαφαίνεται ότι η μετάβαση θα οδηγήσει σε μια κλαδικά διαφοροποιημένη, βασισμένη στη γνώση και επομένως εξωστρεφή και ανταγωνιστική ελληνική οικονομία, ή ότι τα οφέλη από τη μετάβαση θα γίνουν ευρέως αισθητά.





JOHN SALZARULO / UNSPLASH

Σύμφωνα πάντα με τους συντάκτες της έκθεσης, εάν η άνευ προηγουμένου ευκαιρία της παρούσας συγκυρίας κατανοηθεί και οδηγήσει σε αντίστοιχη κινητοποίηση όλων των εμπλεκόμενων φορέων, μπορούμε να προσεγγίσουμε τον αναγκαίο παραγωγικό μετασχηματισμό της χώρας. Η κινητοποίηση κυβερνητικών και θεσμικών φορέων μπορεί να πάρει τη μορφή νέων τρόπων διαβούλευσης, συντονισμού και υλοποίησης δράσεων που να συνάδουν με την κατεπείγουσα ανάγκη εθνικής απόκρισης. Οι ερευνητές του JRC κάνουν λόγο για μία πρόκληση συντονισμού, η οποία θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί με μία εθνική στρατηγική προς μία «Ελληνική Πράσινη Συμφωνία για Βιώσιμη Βιομηχανία και Ποιοτική Απασχόληση».

### Συντελεστές της αλλαγής

Ποιοι είναι λοιπόν οι κρίσιμοι συντελεστές στα χέρια των οποίων τα δεδομένα που συγκεντρώνονται μπορούν να αποτελέσουν την πρώτη ύλη για τη λήψη αποφάσεων και την προώθηση του αναγκαίου στρατηγικού σχεδιασμού; Η έκθεση και η συντακτική ομάδα έχουν ξεκάθαρη στόχευση. Απευθύνονται πρωτίστως σε δημόσιους λειτουργούς και υπεύθυνους λήψης αποφάσεων στον ευρύτερο κυβερνητικό τομέα, οι οποίοι καλούνται να συντονιστούν και να δράσουν εγκαίρως προς εκμετάλλευση των ευκαιριών.

Στους βασικούς αποδέκτες της έκθεσης συγκαταλέγονται ακόμα:

- όσοι σχεδιάζουν αναπτυξιακές στρατηγικές με έμφαση στις επενδύσεις και στην καινοτομία, ιδιαίτερα μάλιστα εθνικοί και περιφερειακοί φορείς που συντάσσουν Στρατηγικές Έξυπνης Εξειδίκευσης, καθώς και οι Δήμοι, οι οποίοι θα μπορούσαν να έχουν καθοριστικό ρόλο στην υλοποίηση έργων που συνάδουν με τους εθνικούς στόχους και συνάμα ανταποκρίνονται σε τοπικά προβλήματα και ανάγκες.
- η επιχειρηματική κοινότητα, και ειδικά οι επιχειρη-

ματίες που δραστηριοποιούνται στους τομείς των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, της διαχείρισης και αποθήκευσης ενέργειας και των εφαρμογών τους στην αυτοκίνηση με λύσεις που απευθύνονται σε ιδιώτες, στις δημόσιες μεταφορές, στους τομείς της γεωργίας, της ναυτιλίας, του εφοδιαστικού κλάδου και των ενεργοβόρων βιομηχανιών.

- ερευνητές με καινοτόμες λύσεις στο σύμπλεγμα της ενέργειας, των μεταφορών και των τεχνολογιών πληροφορικής για τη διαχείριση τους, εκπαιδευτικοί που συμβάλουν στην ανάπτυξη σχετικών δεξιοτήτων, εργαζόμενοι στους τομείς ενέργειας και μεταφορών.

### Ενέργειες και επόμενα βήματα

Η συντακτική ομάδα θέτει ως στόχο, η μελέτη να τροφοδοτήσει τον συλλογικό στοχασμό και σχεδιασμό για την επόμενη ημέρα της ελληνικής οικονομίας, να γίνει καταλύτης για τη λήψη έγκαιρων αποφάσεων για ένα περιβαλλοντικά βιώσιμο μέλλον αυξημένης ευημερίας και μεγαλύτερης κοινωνικής συνοχής. Σε αυτό το πλαίσιο, εξειδικεύονται οι «χρεώσεις» και οι ενέργειες που αναμένονται από κάθε φορέα.

Οι κυβερνητικοί φορείς καλούνται να εξετάσουν τις προτάσεις της μελέτης και να βρουν κατάλληλους τρόπους βελτίωσης του κρατικού συντονισμού. Οι επιχειρήσεις, μεμονωμένα και συλλογικά, να διατυπώσουν προτάσεις για επενδύσεις που επιταχύνουν τη μετάβαση προς βιώσιμα πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης και δημιουργούν ευκαιρίες συλλογικής ανάπτυξης, ανταγωνιστικότητας, και ποιοτικές θέσεις εργασίας. Οι ερευνητικοί φορείς να συμβάλλουν με την εμπειρία τους στον σχεδιασμό και την εύρεση λύσεων που αποκρίνονται στις προκλήσεις της αγοράς αλλά και τις προτάσεις της κοινωνίας για πράσινη και δίκαιη ανάπτυξη.

Από τη συλλογική επεξεργασία και την αξιοποίηση των ευρημάτων της μελέτης είναι ζητούμενο να προκύψουν:

- νέες εθνικές και περιφερειακές στρατηγικές έξυπνης εξειδίκευσης, βιομηχανικής πολιτικής, στρατηγικού σχεδιασμού για τη χωρική μετάβαση της Δυτικής Μακεδονίας και της Μεγαλόπολης σε διαβούλευση με τις τοπικές κοινότητες που απειλούνται και που δύνανται να επωφεληθούν από τη σωστή διαχείριση της μετάβασης.
- αναβάθμιση και διεύρυνση του εξαιρετικά ελλιπούς συστήματος επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΕΚ). Πέρα από τη διευκόλυνση της βιομηχανικής ανάπτυξης, ένα αναβαθμισμένο και διευρυνόμενο σύστημα ΕΕΚ θα μπορούσε να προσφέρει ευκαιρίες ανέλιξης σε εργαζόμενους με χαμηλότερο εισόδημα, οι οποίοι επί του παρόντος έχουν πολύ λίγες επιλογές για να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους.
- ανάπτυξη Συλλογικών Προγραμμάτων (shared agendas) σε τοπική κλίμακα για θέματα οικιακών ΑΠΕ και βιώσιμης κινητικότητας με τη συμμετοχή της κοινωνίας των πολιτών, της αυτοδιοίκησης, των επιχειρήσεων και των ερευνητών. ●



**POINT** review of industrial transition of Greece - Renewables, batteries and their applications in mobility, agriculture, shipping and defence  
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC124002>



## Καλλιόπη Αμυγδάλου

Ιστορικός αρχιτεκτονικής, Επιστημονική Υπεύθυνη (PI)  
ERC Starting Grant HOMEACROSS

### Ποιο είναι το ερευνητικό σας αντικείμενο στο πλαίσιο του έργου HOMEACROSS;

Το HOMEACROSS -με πλήρη τίτλο «Space, memory and the legacy of the 1923 Population Exchange between Greece and Turkey»- έχει στόχο να μελετήσει τη χωρική και αρχιτεκτονική διάσταση αυτής της τεράστιας εκτόπισης πληθυσμών, η οποία μεταμόρφωσε τόσο τους τόπους που έμειναν πίσω όσο και τους τόπους άφιξης των προσφύγων. Βλέπουμε συχνά την Ανταλλαγή υπό το πρίσμα της εθνικής ήττας και της Μικρασιατικής Καταστροφής, με μία έμφαση στη μεγάλη κλίμακα του χάρτη, και αντιμετωπίζουμε τις «χαμένες πατρίδες» ως αφηρημένα εδάφη.

Επιλέγοντας να μελετήσει την περιφέρεια Σμύρνης και την Αττική, το HOMEACROSS θέλει να φτάσει στην κλίμακα του χωριού, της γειτονιάς, και να κατανοήσει από κοντά το σύμπαν (κτηριακό, φυσικό, συμβολικό) που χάθηκε και αναδημιουργήθηκε, στην ανθρώπινη κλίμακα.

Ο Μικρασιάτης πρόσφυγας αποκόπτεται βίαια από όλα όσα συνιστούσαν το καθημερινό του μικρόκοσμο – τα σπίτια του χωριού, το καφενείο της γωνιάς, τη βρύση στην οποία κατέβαιναν τα κορίτσια για νερό, το ξωκκλήσι της Παναγιάς στο βουνό που ανέβαιναν στο πανηγύρι της, το ρέμα που έπλεναν τα ρούχα, τα ρωμαϊκά ερείπια τα οποία περιτριγυρίζουν δοξασίες, τα αμπέλια. Αυτό το σύνθετο τοπίο, επεξεργασμένο από τον άνθρωπο, στο οποίο εξάρσεις της φύσης μπλέκονται με ιερά σημεία και κατάλοιπα του παρελθόντος νοηματοδοτούνται από παραδόσεις ή τις νέες εθνικές διδαχές, αποδομείται βίαια καθώς εκτοπίζονται οι πρωταγωνιστές του. Και ύστερα ανασυντίθεται δύο φορές: την πρώτη στον ίδιο τόπο, καθώς άλλοι πρόσφυγες, οι εισερχόμενοι Μουσουλμάνοι ανταλλαχθέντες, καλούνται να το κληρονομήσουν, να το επαναλειτουργήσουν, να το επανανοηματοδοτήσουν με βάση τις δικές τους ανάγκες και ιδέες· και τη δεύτερη φορά στον νέο τόπο, στην περίπτωση μας στην Αττική, όπου οι Μικρασιάτες πρόσφυγες καλούνται να ξαναριζώσουν και με κάποιον τρόπο να επανατοποθετήσουν τις μνήμες, τις αξίες, τους εαυτούς τους στην νέα πατρίδα. Με επιτόπια έρευνα στα χωριά της Ιωνίας και στις γειτονιές της Αττικής, με αρχαιακή έρευνα στις δύο χώρες και μιλώντας με τους απογόνους των ανταλλαχθέντων των δύο πλευρών, στοχεύουμε να κατανοήσουμε καλύτερα την Ανταλλαγή στη διάσταση του χώρου, του τοπίου, της αρχιτεκτονικής, του μνημείου και του καταλοίπου.

### Πώς υποστηρίζει το ερευνητικό σας έργο η δράση ERC Starting Grant;

Η δράση ERC Starting Grant είναι μία ιδανική χρηματοδότηση για

**«Με επιτόπια έρευνα στα χωριά της Ιωνίας και στις γειτονιές της Αττικής, με αρχαιακή έρευνα στις δύο χώρες και μιλώντας με τους απογόνους των ανταλλαχθέντων των δύο πλευρών, στοχεύουμε να κατανοήσουμε καλύτερα την Ανταλλαγή στη διάσταση του χώρου, του τοπίου, της αρχιτεκτονικής, του μνημείου και του καταλοίπου».**

ένα τέτοιο σύνθετο και φιλόδοξο έργο. Καταρχάς, μας επιτρέπει να καλύψουμε το κόστος εργασίας μίας μεσαίου μεγέθους ομάδας (7-9 άτομα) για 5 χρόνια – ένα ικανό διάστημα για να παράγουμε αξιολογικά αποτελέσματα. Επίσης υποστηρίζει πλήρως όλες μας τις ανάγκες σε μετακινήσεις για επιτόπια έρευνα στις δύο χώρες, και αρχαιακή έρευνα οπουδήποτε στον κόσμο υπάρχουν σχετικά αρχεία για τις περιοχές μελέτης. Ακόμα, χάρη στη χρηματοδότηση αυτή θα μπορούσαμε να πραγματοποιήσουμε σημαντικές δράσεις ώστε να ανακοινώνουμε την πορεία και τα αποτελέσματα της έρευνας – για παράδειγμα, σχεδιάζουμε μία έκθεση, ένα συνέδριο, workshops για φοιτητές, αλλά και έναν διαδραστικό χάρτη στον οποίο θα μπορεί ο χρήστης να περιηγείται σε περιοχές της περιφέρειας Σμύρνης και της Αττικής και να ανακαλύπτει τα ευρήματα της έρευνας. Το ERC StG είναι μία πολύ σημαντική χρηματοδότηση για νέους ερευνητές, όπως και η προηγούμενη χρηματοδότηση που έλαβα, από τη δράση Marie Skłodowska-Curie Actions, και θα ήθελα να αναφέρω εδώ την πολύτιμη υποστήριξη του ΕΚΤ στα διάφορα ζητήματα που προκύπτουν κατά την προετοιμασία των αιτήσεων και κατά την υλοποίηση των έργων αυτών.



ΓΙΑΝΝΗΣ ΒΟΥΓΙΑΡΑΚΗΣ

→ Η Καλλιόπη Αμυγδάλου είναι ιστορικός αρχιτεκτονικής και επικεφαλής του ερευνητικού έργου HOMEACROSS στο Ελληνικό Ίδρυμα Ευρωπαϊκής και Εξωτερικής Πολιτικής (ΕΛΙΑΜΕΠ). Μεταξύ 2020-2021 ήταν μεταδιδακτορική ερευνήτρια (υπότροφος ΙΚΥ) στο Κέντρο Μικρασιατικών Σπουδών και μεταξύ 2017-2019 ήταν υπότροφος του προγράμματος Marie Skłodowska-Curie (IF) στο ΕΛΙΑΜΕΠ. Δίδαξε για δύο χρόνια ως λέκτορας στη Σχολή Αρχιτεκτονικής του Izmir Institute of Technology στην Τουρκία (2015-2017). Ολοκλήρωσε τη διδακτορική της διατριβή στην Ιστορία και Θεωρία Αρχιτεκτονικής στην σχολή Bartlett School of Architecture (University College London) το 2014. Είναι επίσης κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου στις πολιτισμικές σπουδές από το London School of Economics και απόφοιτος της Σχολής Αρχιτεκτόνων του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Το ακαδημαϊκό τους επίπεδο έχει μεγάλες διακυμάνσεις – άλλωστε ο αριθμός των πανεπιστημίων της χώρας είναι πολύ μεγάλος (λίγο περισσότερα από 200 πανεπιστήμια σε όλη την χώρα, οκτώ στην περιοχή της Σμύρνης). Αυτό που μου έκανε ιδιαίτερη εντύπωση στο δικό μου πανεπιστήμιο, ένα δημόσιο πανεπιστήμιο που προσελκύει φοιτητές μεσαίων και χαμηλών οικονομικών στρωμάτων από όλη τη χώρα, ήταν η εργατικότητα και η προσήλωση των φοιτητών.

**Μπορούμε να πούμε ότι υπάρχει έδαφος για ερευνητική συνεργασία μεταξύ ελληνικών και τουρκικών οργανισμών και ομάδων;**

**Σε ποιες περιοχές της Αττικής σήμερα διατηρείται το αρχιτεκτονικό αποτύπωμα εκείνης της εποχής;**  
Στην Αττική διατηρούνται ακόμα τμήματα προσφυγικών συνοικισμών σε πολλές περιοχές που εγκαταστάθηκαν οι πρόσφυγες, όπως στη Νέα Φιλαδέλφεια, την Καισαριανή, την Κοκκινιά και αλλού. Κάποιες από αυτές τις περιοχές έχουν μελετηθεί αρκετά από ιστορικούς και αρχιτέκτονες, και θέλουμε να επεκτείνουμε και να εμβαθύνουμε αυτήν την προσπάθεια. Στην Ιωνία, εκτός από τους περισσότερο γνωστούς οικισμούς (Βουρλά, Αλάτσατα, Τσεσμέ), θέλουμε να μελετήσουμε και μικρά χωριουδάκια όπως οι Ερυθρές, το Ντεμίρζιλι, το Γιατζιλάρι και άλλα.

**Έχετε διδάξει στο Izmir Institute of Technology. Ποια εικόνα έχετε κρατήσει από την εμπειρία αυτή;**  
Η εργασία μου στο Izmir Institute of Technology, ένα αγγλόφωνο δημόσιο πανεπιστήμιο της Σμύρνης, ήταν μια εξαιρετική εμπειρία. Τα τουρκικά πανεπιστήμια είναι ιδιαίτερα οργανωμένα και εξωστρεφή.

## «Περισσότερο από ό,τι στο πεδίο της πολιτικής, στον χώρο της έρευνας οι σχέσεις χτίζονται αργά και σταθερά».

Περισσότερο από ό,τι στο πεδίο της πολιτικής, στον χώρο της έρευνας οι σχέσεις χτίζονται αργά και σταθερά. Ερευνητές και ιδρύματα συνεργάζονται ξανά και ξανά με κριτήριο την εμπιστοσύνη, την αποτελεσματικότητα, την απόλαυση της δημιουργίας, την ακαδημαϊκή αριστεία και όχι με βάση τις εθνικές εντάσεις. Στο πλαίσιο του HOMEACROSS, το ΕΛΙΑΜΕΠ θα συνεργαστεί με το πανεπιστήμιο ΙΥΤΕ (όπου εργάστηκα) και με το Κέντρο Μικρασιατικών Σπουδών στην Αθήνα, και η ομάδα μας περιλαμβάνει Έλληνες και Τούρκους ερευνητές. Η ελληνοτουρκική αυτή συνεργασία δεν είναι μόνο κλειδί για την επιτυχία της έρευνας, αλλά είναι και αυτή καθαυτή ζητούμενο του έργου. ●

  
HOMEACROSS  
[eliamep.gr/project/homeacross](http://eliamep.gr/project/homeacross)

## Διαβάστε

### 2021 Strategic Foresight Report - The EU's capacity and freedom to act



Στη 2η ετήσια έκθεση στρατηγικών προβλέψεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, με τίτλο «κανότητα και ελευθερία δράσης της ΕΕ», αποτυπώνεται μια μακρόπνη και πολυτομεακή προ-

οπτική θεώρηση της στρατηγικής αυτονομίας της ΕΕ στο μεταβαλλόμενο παγκόσμιο περιβάλλον, με ορίζοντα το 2050. Η Επιτροπή έχει εντοπίσει τέσσερις κύριες παγκόσμιες τάσεις (μεγατάσεις): κλιματική αλλαγή και άλλες περιβαλλοντικές προκλήσεις, ψηφιακή υπερσυνδεσιμότητα και τεχνολογικός μετασχηματισμός, πιέσεις στη δημοκρατία και τις αξίες, αλλαγές στην παγκόσμια τάξη και δημογραφία. Επίσης, προσδιορίζονται 10 βασικοί τομείς δράσης στους οποίους η ΕΕ μπορεί να αξιοποιήσει ευκαιρίες για την ενίσχυση της ηγετικής της θέσης. ●



<https://ec.europa.eu/info/strategy/strategic-planning/strategic-foresight>

### Annual Report on European SMEs 2020/2021 - Digitalisation of SMEs

Η ετήσια έκθεση για τις ευρωπαϊκές μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ) παρέχει μια σύνοψη για το μέγεθος, τη δομή και τη σημαντικότητα των ΜμΕ στην ευρωπαϊκή οικονομία, και μια συνολική παρουσίαση



των επιδόσεων τους από το 2008 έως το 2021. Το πρώτο μέρος παρουσιάζει τις επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στις ΜμΕ. Το δεύτερο μέρος επικεντρώνεται στην ψηφιακοποίηση

(digitilisation) των ΜμΕ. Η χρήση ψηφιακών πρακτικών (π.χ. τηλεργασία, ηλεκτρονικό εμπόριο, κ.λπ.) βοήθησε στον περιορισμό των επιπτώσεων της πανδημίας. Στην έκθεση παρουσιάζονται και αξιολογούνται οι δράσεις ψηφιακοποίησης των ΜμΕ και όλα εκείνα τα ζητήματα που σχετίζονται με τον ψηφιακό μετασχηματισμό τους. ●



[https://ec.europa.eu/growth/smes/sme-strategy/performance-review\\_en](https://ec.europa.eu/growth/smes/sme-strategy/performance-review_en)

### «Έρευνα για την Εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες και την Τεχνολογία»



Ένα νέο επιστημονικό περιοδικό στο πεδίο της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση, κα-

θώς και στις άτυπες και μη τυπικές μορφές εκπαίδευσης, εκδίδεται ηλεκτρονικά μέσω της πλατφόρμας eJournals του ΕΚΤ (διαθέσιμος ο πρώτος τόμος). Το περιοδικό «Έρευνα για την Εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες και την Τεχνολογία», το οποίο εκδίδεται από την Ένωση για την Εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες και την Τεχνολογία (ΕΝΕΦΕΤ), φιλοδοξεί να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ της έρευνας στη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών και της Τεχνολογίας και της εκπαιδευτικής πράξης. Το περιοδικό δίνει έμφαση στην εφαρμοσμένη έρευνα σχετικά με την εκπαιδευτική πρακτική, η οποία καθοδηγείται από την εκπαιδευτική πραγματικότητα στα σχολεία και στα πανεπιστήμια. Παρουσιάζει επίσης άρθρα σχετικά με τη διεπιστημονική προσέγγιση STEM και με διεπιστημονικές προσεγγίσεις που περιλαμβάνουν τις φυσικές επιστήμες, τη γεωγραφία, την τεχνολογία, τις κοινωνικές επιστήμες και τις τέχνες. ●



<https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/RiSTE>



## Περιηγηθείτε

#### esa-bic.gr

Το ESA BIC Greece είναι η θερμοκοιτίδα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος (ESA) στην Ελλάδα για επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην ανάπτυξη λύσεων και υπηρεσιών με δεδομένα που λαμβάνουν από το Διάστημα.

#### sodanet.gr

Στην ψηφιακή πύλη έρευνας και εκπαίδευσης sodanet.gr συγκεντρώνονται, τεκμηριώνονται και διατίθενται δεδομένα και μεταδεδομένα ερευνών των κοινωνικών επιστημών της χώρας.

#### open-research-europe.ec.europa.eu

Στην εκδοτική πλατφόρμα Open Research Europe της Ευρωπαϊκής Επιτροπής δημοσιεύονται με Ανοικτή Πρόσβαση οι εκδόσεις με τα ερευνητικά αποτελέσματα των έργων που χρηματοδοτούνται από τα προγράμματα Ορίζοντας 2020 και Ορίζοντας Ευρώπη.

### SAVE THE DATE

**OECD Technology In & For Society: Innovation Well for Inclusive Transitions**

**Πότε:** 6-7 Δεκεμβρίου 2021

**Πού:** Διαδικτυακά  
[oecd-events.org/technology-in-and-for-society](https://oecd-events.org/technology-in-and-for-society)

**2<sup>nd</sup> International Conference TMM-CH Transdisciplinary Multispectral Modelling and Cooperation for the Preservation of Cultural Heritage**

**Πότε:** 12-15 Δεκεμβρίου 2021

**Πού:** Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα  
[tmm-ch.com](https://tmm-ch.com)

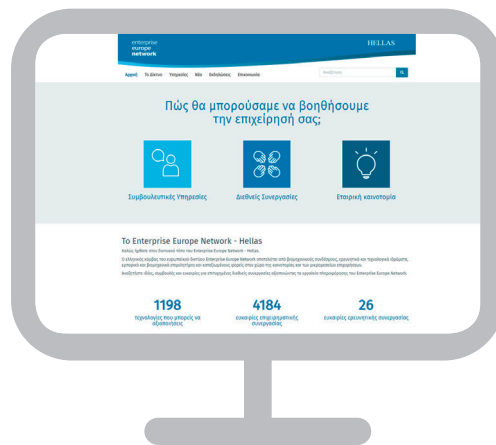


# Πώς θα μπορούσαμε να βοηθήσουμε την επιχείρησή σας;

να εξελίξω ένα καινοτόμο προϊόν

να ανοιχτώ σε νέες αγορές

να προσαρμοστώ στα νέα δεδομένα



een.gr





στην υπηρεσία της επιχείρησής σας

## Enterprise Europe Network – Hellas

[www.een.gr](http://www.een.gr)

Οι φορείς που συμμετέχουν στην κοινοπραξία είναι οι ακόλουθοι:

Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (ΕΚΤ)  
[www.ekt.gr](http://www.ekt.gr)

Δίκτυο ΠΡΑΞΗ / Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ)  
[www.praxinetwork.gr](http://www.praxinetwork.gr)

Βιοτεχνικό Επιμελητήριο Αθήνας (ΒΕΑ)  
[www.acsmi.gr](http://www.acsmi.gr)

Σύνδεσμος Βιομηχανιών Θεσσαλίας & Στερεάς Ελλάδος (ΣΒΘΣΕ)  
[www.sbtse.gr](http://www.sbtse.gr)

Αναπτυξιακή Δυτικής Μακεδονίας ΑΕ (ΑΝΚΟ)  
[www.anko.gr](http://www.anko.gr)

Επιμελητήριο Αρκαδίας  
[www.arcadianet.gr](http://www.arcadianet.gr)

Επιμελητήριο Ιωαννίνων  
[www.cci-ioannina.gr](http://www.cci-ioannina.gr)

Επιμελητήριο Καβάλας  
[www.chamberofkavala.gr](http://www.chamberofkavala.gr)

Σύνδεσμος Βιομηχανιών Ελλάδος (ΣΒΕ)  
[sbe.org.gr](http://sbe.org.gr)

Επιμελητήριο Ηρακλείου  
[www.ebeh.gr](http://www.ebeh.gr)

Εταιρεία Βιομηχανικής Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Εργαστηριακών Δοκιμών, Πιστοποίησης και Ποιότητας ΑΕ (ΕΒΕΤΑΜ)  
[www.mirtec.gr](http://www.mirtec.gr)

Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών (ΣΕΒ)  
[www.sev.org.gr](http://www.sev.org.gr)



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ &  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ