



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



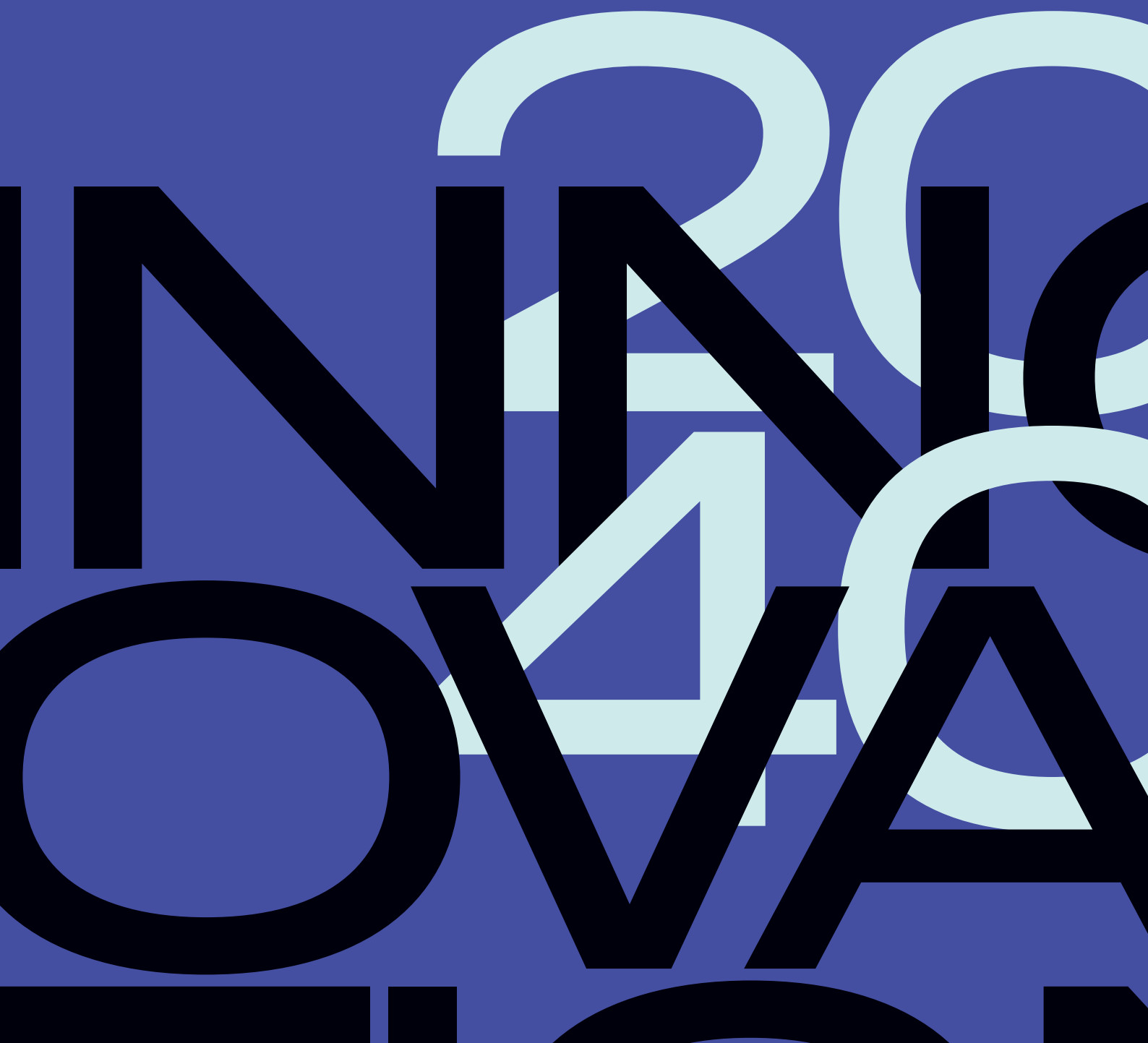
Πρόγραμμα  
Κεντρική Μακεδονία

**ONE STOP  
LIAISON OFFICE**

 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ  
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Διερεύνηση & παρακολούθηση  
των μεταβαλλόμενων συνθηκών,  
τάσεων και αναγκών για την περιφέρεια  
Κεντρικής Μακεδονίας

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ 2040**





Διερεύνηση & παρακολούθηση  
των μεταβαλλόμενων συνθηκών,  
τάσεων και αναγκών για την  
περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ 2040**



**ONE STOP  
LIAISON OFFICE**



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ  
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ  
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Θεσσαλονίκη 2025

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ 2040  
**διαβάστε online**



ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

 **HELENOS**  
CONSULTING

**Παραδοτέο** Π 2.2 Διερεύνηση & παρακολούθηση των μεταβαλλόμενων συνθηκών, τάσεων και αναγκών.  
Περιβάλλον Καινοτομίας 2040

**Πράξη** Μηχανισμός Υποστήριξης Οικοσυστήματος  
Καινοτομίας & Επιχειρηματικότητας

**Υποέργο** Παροχή Υπηρεσιών Επιστημονικής, Ερευνητικής και Διοικητικής- Τεχνικής Υποστήριξης του Μηχανισμού υποστήριξης Οικοσυστήματος Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας

**Πρόγραμμα** Κεντρική Μακεδονία 2021-2027 Συγχρηματοδότηση ΕΤΠΑ

**Δράση** Η δράση αφορά στην υποστήριξη της λειτουργίας του Μηχανισμού Υποστήριξης Οικοσυστήματος Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας στην ΠΚΜ, που δημιουργήθηκε κατά την ΠΠ 2014-2020 και λειτουργεί στο πλαίσιο της Αυτοτελούς Διεύθυνσης Υποστήριξης Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας (ΑΔΥΚΕ) της ΠΚΜ.



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα  
Κεντρική Μακεδονία

Διερεύνηση & παρακολούθηση  
των μεταβαλλόμενων συνθηκών,  
τάσεων και αναγκών

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ 2040**



I N N

O 2 V

A T O I

O 40 N

|                                              |                                                                                    |           |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ                                  | Εισαγωγή                                                                           | 6         |
|                                              | Γλωσσάριο - Εννοιολογικό Πλαίσιο                                                   | 8         |
|                                              | Επιτελική Σύνοψη                                                                   | 9         |
|                                              | Η εξέλιξη του περιβάλλοντος καινοτομίας στην Κεντρική Μακεδονία                    | 17        |
|                                              |                                                                                    |           |
| ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΑΣΕΩΝ<br>ΜΕΓΑΤΑΣΕΙΣ 1 - 7<br><br>01 | 1.0. Trend Analysis                                                                | 24        |
|                                              | 1.1. Μεγατάσεις 2025-2040                                                          | 26        |
|                                              | <b>Μεγατάση 1.</b> Κλιματική Αλλαγή & Περιβαλλοντική υποβάθμιση: Ανάγκη για δράση. | <b>28</b> |
|                                              | <b>Μεγατάση 2.</b> Σε αναζήτηση λύσεων η εξάντληση των πόρων                       | <b>30</b> |
|                                              | <b>Μεγατάση 3.</b> Ο πλανήτης σε δημογραφική σύγχυση                               | <b>32</b> |
|                                              | <b>Μεγατάση 4.</b> Αστικοποίηση και μεσαία τάξη: Η αναζήτηση της ευημερίας         | <b>34</b> |
|                                              | <b>Μεγατάση 5.</b> Τεχνολογική έκρηξη, υπερσυνδεσιμότητα και κυβερνοασφάλεια       | <b>36</b> |
|                                              | <b>Μεγατάση 6.</b> Ο Παγκόσμιος Νότος ανατέλλει                                    | <b>38</b> |
|                                              | <b>Μεγατάση 7.</b> Πόλωση: Όταν οι απόψεις συγκρούονται                            | <b>40</b> |
|                                              | 1.2. Drivers of Change – DoC                                                       | 42        |
|                                              | 1.3. Αβεβαιότητες & Ασθενή Σήματα με επιπτώσεις στην περιοχή                       | 48        |
|                                              |                                                                                    |           |
|                                              | 2.0. Τα 5 Σενάρια                                                                  | 54        |
|                                              | 2.1. Κύριες μεταβλητές των Σεναρίων                                                | 58        |
|                                              | <b>ΣΕΝΑΡΙΟ 1: Bullfrog</b>                                                         | <b>60</b> |
| ΤΑ 5 ΣΕΝΑΡΙΑ<br>ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ<br><br>02      | <b>ΣΕΝΑΡΙΟ 2: Octopus</b>                                                          | <b>62</b> |
|                                              | <b>ΣΕΝΑΡΙΟ 3: Bee</b>                                                              | <b>64</b> |
|                                              | <b>ΣΕΝΑΡΙΟ 4: Pupa</b>                                                             | <b>66</b> |
|                                              | <b>ΣΕΝΑΡΙΟ 5: Turtle</b>                                                           | <b>68</b> |
|                                              | 2.2. Black Swans                                                                   | 70        |
|                                              |                                                                                    |           |
|                                              | ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΑΝΘΕΚΤΙΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ<br>ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ                         | 72        |
|                                              |                                                                                    |           |
|                                              | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ                                                    | 76        |
|                                              | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΣΥΝΔΗΜΙΟΥΡΓΟΙ ΣΕΝΑΡΙΩΝ                                               | 78        |
| 03                                           |                                                                                    |           |
|                                              | Περιεχόμενα Πινάκων                                                                |           |
|                                              | ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΚΥΡΙΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΑ 5 ΣΕΝΑΡΙΑ                            | 58        |
|                                              | Περιεχόμενα Σχημάτων                                                               |           |
|                                              | ΣΧΗΜΑ 1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΩΝ ΕΞΕΛΙΞΕΩΝ<br>ΣΤΗΝ ΠΚΜ 2001-2024         | 20        |
|                                              | ΣΧΗΜΑ 2 ΤΑ 5 ΣΕΝΑΡΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ                                 | 59        |
|                                              | ΣΧΗΜΑ 3 Έντυπα Εργαστηρίου                                                         | 77        |

## Σκοπιμότητα

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο όρος «σενάριο» προέρχεται από τις δραματικές τέχνες. Το σενάριο είναι μια ιστορία με εύλογους δεσμούς αιτίας και αποτελέσματος που συνδέει μια μελλοντική κατάσταση με το παρόν, ενώ απεικονίζει βασικές αποφάσεις, γεγονότα και συνέπειες. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι δεν πρέπει να συγχέουμε τα σενάρια με τις προβλέψεις. Συνήθως τα σενάρια αποτυπώνονται σε μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή κι ένα συγκεκριμένο θέμα. Στην περίπτωσή μας η ανάπτυξη **τεσσάρων σεναρίων** για το μέλλον αφορά την **“Καινοτομία στην Κεντρική Μακεδονία το 2040”**.

Το οικοσύστημα καινοτομίας της Κεντρικής Μακεδονίας μπορεί να ανταποκριθεί στις προκλήσεις του μέλλοντος, μόνο εάν αναλάβει αποτελεσματική βραχυπρόθεσμη, μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη δράση. Τα σενάρια, που προσεγγίστηκαν μέσα από εμπειριστατωμένη επιστημονική μεθοδολογία και περιγράφουν πιθανές μελλοντικές προοπτικές, δίνουν τη δυνατότητα ανάπτυξης στρατηγικών εναλλακτικών, με σκοπό τον καλύτερο σχεδιασμό αντιμετώπισης των γεγονότων, που πρόκειται να επηρεάσουν της Καινοτομίας σε ορίζοντα δεκαπέντε ετών. Ο σχεδιασμός σεναρίων σκοπό έχει την ενημέρωση των υπευθύνων χάραξης πολιτικής, τόσο στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, όσο και σε εθνικό επίπεδο, ώστε λαμβάνοντας υπόψη τις αβεβαιότητες και τις κινητήριες δυνάμεις της καινοτομίας και της αλλαγής του περιβάλλοντος, που μπορεί να έχουν αντίκτυπο στη δυναμική της περιφερειακής ανάπτυξης, να διαμορφώσουν το μέλλον της Κεντρικής Μακεδονίας, με γνώμονα τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, την οικονομική ανάπτυξη και την προετοιμασία και προσαρμογή της στις πιθανές εξελίξεις του μέλλοντος.

## Μεθοδολογία

Η στρατηγική προοπτική διερεύνηση, ως εργαλείο σχεδιασμού, χαρακτηρίζεται από τη συστηματική συλλογή δεδομένων, τόσο από ειδικούς όσο και από το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο, με στόχο την κατανόηση των πιθανών εξελίξεων. Στην παρούσα μελέτη, η μεθοδολογία βασίστηκε σε έναν συνδυασμό ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων. Συγκεκριμένα, αξιοποιήθηκαν δεδομένα από βιβλιογραφική έρευνα και από προηγούμενες δράσεις του One Stop Liaison Office, ενώ το κύριο εργαλείο συλλογής δεδομένων αποτέλεσε ένα ειδικά σχεδιασμένο συμμετοχικό θεματικό εργαστήριο.

Η προσέγγιση της στρατηγικής προοπτικής διερεύνησης ακολούθησε τη μεθοδολογία Manoa, η οποία αναπτύχθηκε στο Πανεπιστήμιο της Χαβάης. Η μέθοδος Manoa αποτελεί ένα δομημένο πλαίσιο για την ανάπτυξη εναλλακτικών σεναρίων για το μέλλον, βασισμένο στα τέσσερα αρχέτυπα μελλοντικών καταστάσεων του Jim Dator: Ανάπτυξη, Κατάρρευση, Πειθαρχία και Μετασχηματισμός. Η μέθοδος αυτή εντάσσεται στο ευρύτερο πεδίο των σπουδών του μέλλοντος και προσφέρει μια συστηματική διαδικασία για την εξερεύνηση πιθανών μελλόντων.

### Φάση πρώτη:

#### Υλοποίηση Θεματικού Εργαστηρίου

Με βασικό ερώτημα **“Ποιοι είναι οι κύριοι παράγοντες που θα επηρεάσουν το οικοσύστημα καινοτομίας & επιχειρηματικότητας στην περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας την επρχόμενη δεκαεπενταετία (2040)”** και με τη συμμετοχή 35 εκπροσώπων της τετραπλής έλικας του

οικοσυστήματος καινοτομίας της ΠΚΜ, χωρισμένων σε πέντε ομάδες, που διερεύνησαν τέσσερα διαφορετικά μέλλοντα στο πλαίσιο του θεματικού εργαστηρίου:

- 01 Αξιολογήθηκε και αναλύθηκε η επίπτωση εννέα (9) Μεγατάσεων (που είχαν εντοπιστεί βιβλιογραφικά) στο περιβάλλον καινοτομίας της Κεντρικής Μακεδονίας.
- 02 Αναζητήθηκαν τάσεις και ασθενή σήματα ή αβεβαιότητες, καθώς και οι επιπτώσεις τους στο περιβάλλον καινοτομίας της περιφέρειας, με χρονικό ορίζοντα το 2040.
- 03 Αναλύθηκαν εναλλακτικές μελλοντικές προοπτικές και διαμορφώθηκαν πέντε σενάρια, τα οποία εξετάζουν τις πιθανές εξελίξεις υπό συνθήκες Ανάπτυξης (2 σενάρια), Κατάρρευσης, Μετασχηματισμού και Πειθαρχίας (από 1 σενάριο).
- 04 Βάσει των προηγούμενων ευρημάτων, αναζητήθηκαν κατάλληλες πολιτικές ανά Σενάριο.

#### Φάση δεύτερη:

#### Ανάλυση των ευρημάτων, ομαδοποίηση και καταγραφή

- 01 Εκτίμηση του Παρελθόντος (Appreciating the Past): Σε αυτό το βήμα κατανοούνται τα ιστορικά θεμέλια της Καινοτομίας στην Κεντρική Μακεδονία και αναλύονται τα καθοριστικά γεγονότα και οι παράγοντες που διαμόρφωσαν το σημερινό τοπίο.
- 02 Κατανόηση του Παρόντος (Understanding the Present): Καταγράφεται η τρέχουσα δυναμική της καινοτομίας στην Κεντρική Μακεδονία.
- 03 Πρόβλεψη Μελλοντικών Πτυχών (Forecasting Future Aspects): Εξερευνώνται οι μακροπρόθεσμες τάσεις, οι τεχνολογικές εξελίξεις, οι κοινωνικές αλλαγές και οι περιβαλλοντικές επιδράσεις, αλλά και τα αναδυόμενα ζητήματα και οι πιθανές ανατροπές σε ένα χρονικό ορίζοντα 15 ετών, όπως εντοπίστηκαν στο Συμμετοχικό Εργαστήριο και κατόπιν ενδελεχούς διερεύνησης της βιβλιογραφίας.
- 04 Προσομοίωση Εναλλακτικών Μελλοντικών Καταστάσεων (Experiencing Alternative Futures): Η ομάδα μελέτης διερευνά τους παράγοντες που συνθέτουν τα αρχετυπικά σενάρια από τα διαφορετικά μέλλοντα, βασισμένα σε διαφορετικές υποθέσεις των ομάδων εργασίας. Αυτό το βήμα περιλαμβάνει τη δημιουργία λεπτομερών περιγραφών του κάθε σεναρίου και την εξερεύνηση των πιθανών επιπτώσεων και συνεπειών.
- 05 Δημιουργία νέων Διαδρόμων (Creating Pathways): Καταγράφονται οι προκλήσεις της περιοχής για το κάθε εναλλακτικό μέλλον και αναπτύσσονται εφαρμόσιμες στρατηγικές για την επίτευξη των στρατηγικών σκοπών του μέλλοντος και καθορίζονται τα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν για να αντιμετωπιστούν οι προκλήσεις. Τέλος, προτεραιοποιούνται οι ενέργειες που απαιτούνται για την υλοποίηση των στρατηγικών.



## Χαρτογράφηση

Η μελέτη αναπτύσσεται σε τρεις βασικές ενότητες.

Στην **πρώτη ενότητα** παρουσιάζονται αναλυτικά οι επτά (7) Μεγατάσεις (από τις εννέα (9) που διερευνήθηκαν), οι τέσσερις (4) Δυνάμεις Αλλαγής με τις δέκα (10) εντοπισμένες Τάσεις, και πέντε (5) Αβεβαιότητες με επτά (7) Ασθενή Σήματα, στις συνθήκες των οποίων επηρεάζονται τα εναλλακτικά μέλλοντα.

Στη **δεύτερη ενότητα** σκιαγραφούνται τα πέντε σενάρια, που διερευνούν τις πιθανές εξελίξεις στην Κεντρική Μακεδονία σε ορίζοντα δεκαπέντε ετών, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες που εντοπίστηκαν από τις ομάδες εργασίας κατά τη διάρκεια του συμμετοχικού εργαστηρίου. Επιπλέον παρουσιάζονται οι πολιτικές που προτάθηκαν για τις προκλήσεις που έρχεται αντιμέτωπη η Κεντρική Μακεδονία σε κάθε σενάριο.

Στην **τρίτη ενότητα** προτείνονται επτά πολιτικές για τη σταδιακή ανάπτυξη ανθεκτικότητας της στρατηγικής καινοτομίας από τους policy makers (φορείς χάραξης πολιτικής) στην Κεντρική Μακεδονία. Οι πολιτικές αυτές παρουσιάζονται ιεραρχημένες σύμφωνα με τη βαρύτητα που δόθηκε από τους συνδημιουργούς των πέντε Σεναρίων. Επιπλέον προτείνεται ένα σύνολο δράσεων, που θα υποστηρίξουν την επίτευξη των πολιτικών αυτών στην επόμενη δεκαπενταετία.

## Δεοντολογία και διασφάλιση της προστασίας προσωπικών δεδομένων

Σεβόμενοι το Γενικό Κανονισμό Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων (GDPR), τα στοιχεία που συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια του συμμετοχικού θεματικού εργαστηρίου χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά και μόνο από την ομάδα εργασίας για τους σκοπούς του έργου και σε καμία περίπτωση δε συσχετίστηκαν με τα προσωπικά στοιχεία των ατόμων που συμμετείχαν και τα οποία ζητήθηκαν αποκλειστικά και μόνο κατά την ψηφιακή εγγραφή στο workshop για την αξιοπιστία των πληροφοριών που περιείχαν.

### Γλωσσάριο - Εννοιολογικό Πλαίσιο

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Μεγατάση</b>     | Ένα σημαντικό αναπόφευκτο ρεύμα εξελίξεων, μια αναγνωρίσιμη ομάδα φαινομένων με σαφή κατεύθυνση εξέλιξης (π.χ. κλιματική αλλαγή) και ευρύτερες επιπτώσεις σε πολλά επίπεδα.                                                                                |
| <b>Τάση</b>         | Μία μακροπρόθεσμη αλλαγή που κινείται με σαφή κατεύθυνση (π.χ. γήρανση ορισμένων πληθυσμών).                                                                                                                                                               |
| <b>Αβεβαιότητα</b>  | Αναδυόμενα ζητήματα που παρατηρούνται χωρίς όμως να μπορούμε να αποτιμήσουμε στην παρούσα φάση ανίχνευσης πως μπορεί να εξελιχθούν στο μέλλον.                                                                                                             |
| <b>Ασθενές Σήμα</b> | Γεγονός ή φαινόμενο που μπορεί να θεωρηθεί ως πρώτο σημάδι αλλαγής ή νέα τάση υπό ανάπτυξη.                                                                                                                                                                |
| <b>Black Swan</b>   | Ακραίο γεγονός που -εκ των προτέρων- θεωρείται αδύνατο και δύσκολο να προβλεφθεί, αλλά έχει μακροχρόνιες και δραστικές συνέπειες, αλλάζοντας την πορεία της ιστορίας. Εκ των υστέρων καταβάλλεται προσπάθεια να εξηγηθεί για να ακούγεται λιγότερο τυχαίο. |

# Επιτελική Σύνοψη

**Κ**αθώς η καινοτομία ασκεί βαθιές επιδράσεις στο πολιτικό, οικονομικό, κοινωνικό και γεωστρατηγικό περιβάλλον παγκοσμίως, η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας παρακολουθεί από κοντά τις εξελίξεις, τις τάσεις και τις μεταβλητές που την ευνοούν και τη στηρίζουν ή επιδρούν αρνητικά στην ανάπτυξή της. Φορείς, στελέχη του ιδιωτικού και δημοσίου τομέα και πολίτες, διερεύνησαν μέσω συμμετοχικής και δυναμικής διαδικασίας (Θεματικό Συμμετοχικό Εργαστήρι) τις μεταβλητές που θα επηρεάσουν το περιβάλλον καινοτομίας και επιχειρηματικότητας της περιφέρειας με χρονικό ορίζοντα το 2040, εντόπισαν τη δυναμική τους και αξιολόγησαν την αλληλεπίδρασή τους. Τα ευρήματα αποτέλεσαν την εισερχόμενη πληροφορία στην ομάδα εργασίας για την ανάπτυξη πέντε σεναρίων, που θα καθορίσουν το μέλλον της καινοτομίας στην Κεντρική Μακεδονία την ερχόμενη δεκαπενταετία. Τα σενάρια αυτά προσδιόρισαν την ανάπτυξη μίας πρότασης επτά πολιτικών στρατηγικής, που θα ενισχύσουν την ανθεκτικότητα της περιφέρειας και θα την προετοιμάσουν να αντιμετωπίσει τις συνθήκες σε τέσσερα πιθανά μέλλοντα: Ανάπτυξης, Κατάρρευσης, Μετασχηματισμού και Πειθαρχίας.

Οι επτά εξεταζόμενες Μεγατάσεις που επιδρούν άμεσα ή έμμεσα στην περιοχή και δύνανται να επηρεάσουν τις εξελίξεις της καινοτομίας είναι (1) η **Κλιματική Αλλαγή & Περιβαλλοντική Υποβάθμιση**, (2) η **Εξάντληση Πόρων**, (3) το **Δημογραφικό Πρόβλημα**, (4) η **Αστικοποίηση και Αύξηση της Μεσαίας Τάξης**, (5) η **Τεχνολογική έκρηξη**, η **Υπερσυνδεδεσιμότητα και η Κυβερνοασφάλεια**, (6) η **Ανατολή του Παγκόσμιου Νότου** και (7) η **Πόλωση**. Ψηφιακός μετασχηματισμός, αλλαγές στο μοντέλο εργασίας, ψηφιακοί νομάδες, αύξηση των λαϊκιστικών κομμάτων και woke agenda, εμπιστοσύνης στους θεσμούς, urban farming, στροφή στην αστική γεωργία, πίεση στα συστήματα κοινωνικής πρόνοιας και στον κλάδο υγείας, γεωπολιτικές αναταραχές, brain drain, συμμετοχική χρηματοδότηση, αυστηροποίηση νομοθετικού πλαισίου για προστασία πνευματικών δικαιωμά-

των και προσωπικών δεδομένων, αυστηροί περιβαλλοντικοί κανονισμοί αλλά και greenwashing θα αποτελέσουν κάποιες από τις επιπτώσεις αυτών των δυνάμεων.

Σκανάροντας το μέλλον σε πιο στενό πλαίσιο εντοπίστηκαν τέσσερις Δυνάμεις Αλλαγής που έχουν σημαντική επίδραση στην περιοχή της καινοτομίας και απαιτούν την προσοχή των υπεύθυνων χάραξης πολιτικών: (α) οι **Πολιτικές αναταραχές και η δημοκρατία σε σύγχυση** (β) η **Εργασία 4.0: Μετάβαση σε νέες συνθήκες εργασίας** (γ) η **Εποχή της σύγκλισης: Ψηφιακή υπεροχή και δεξιότητες** και τέλος (δ) οι **Κοινωνικές αξίες μοχλός πίεσης για νομοθετικές αλλαγές**.

Όμως το περιβάλλον καινοτομίας στο μέλλον δύνανται να εντοπιστεί μέσα από ένα μεγάλο εύρος σεναρίων. Η ανάγκη ανάπτυξης μίας δέσμης διακριτών σεναρίων οδήγησε στη διερεύνηση των αβεβαιοτήτων που επιδρούν στο περιβάλλον με τρόπο απρόβλεπτο, αλληλεπιδρούν μεταξύ τους δραστικά και διαδραματίζουν βασικό ρόλο στην κατανόηση των συνθηκών, που θα δημιουργηθούν στο μέλλον της καινοτομίας στην περιοχή, και στην επιλογή πέντε αβεβαιοτήτων που οι εξελίξεις τους στο χρόνο οριοθετούν τα μέλλοντα που επιλέξαμε, ως πιθανότερα να διαμορφώσουν το οικοσύστημα καινοτομίας και επιχειρηματικότητας στην περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Οι πέντε Αβεβαιότητες που επισημαίνονται από την ομάδα εργασίας είναι:

1. **Πολιτική και Γεωπολιτική Αβεβαιότητα: Προσδεθείτε, αναμένονται αναταράξεις.**
2. **Επιχειρηματική Αβεβαιότητα: Μεγάλες Προσδοκίες και Εταιρικές Μεταμορφώσεις.**
3. **Η ρύθμιση της Καινοτομίας: Ηθική, Κατευθύνσεις και Ανάπτυξη.**
4. **Η Εποχή της Αποσύνδεσης: Εργασιακή Μοναξιά και Κοινωνική Αβεβαιότητα.**
5. **Όταν το κλίμα διαμορφώνει τις διακοπές.**

Συνοπτικά τα Σενάρια και οι συνθήκες τους, οδεύοντας προς το 2040, είναι:

**Bullfrog**

**Octopus**

**Bee**

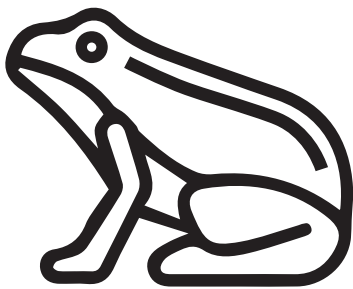
**Pupa**

**Turtle**

01 02 03 04 05

## ΣΕΝΑΡΙΟ

## 01



## Bullfrog

**Χαρακτηριστικά Bullfrog**

Μεταμόρφωση, προσαρμοστικότητα στο περιβάλλον, γρήγορη ανάπτυξη, κάλυψη μεγάλων αποστάσεων με άλματα μεγάλης εμβέλειας, ευελιξία και προσαρμογή στους διαθέσιμους πόρους για τη διατροφή του, ηχηρό κάλεσμα του στόχου του.

**Συνθήκη Growth**

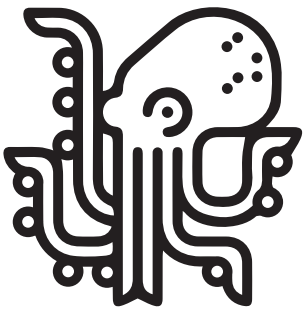
Ξαφνική και ραγδαία ανάπτυξη, υπερπηδώντας εμπόδια με μεγάλη δύναμη. Η ταχεία ανάπτυξη ενδέχεται να συνοδεύεται από υψηλό ρίσκο και αβεβαιότητα. Επικέντρωση σε συγκεκριμένους τομείς ή τεχνολογίες.

**ΣΕΝΑΡΙΟ 2040  
ΣΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ  
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ**

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας είναι μία αναπτυγμένη καινοτόμος περιφέρεια στην Ευρώπη, με ισχυρή οικονομία γνώσης, που υποστηρίζει την καινοτομική επιχειρηματικότητα με πολιτικές που ξεκινούν από τη σχολική εκπαίδευση. Η προηγμένη τεχνολογία στην περιοχή υποστηρίζεται από την προσέλκυση ξένων επενδύσεων, αλλά και εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού, ενώ η περιοχή αποτελεί πόλο έλξης για νέους εργαζόμενους και ψηφιακούς νομάδες. Η Κεντρική Μακεδονία δίνει ιδιαίτερη έμφαση σε πράσινες πολιτικές, αλλά οι κοινωνικές προκλήσεις δεν λείπουν. Σε αυτό το κλίμα, μια νεοφυής εταιρεία η οποία δραστηριοποιείται στην πράσινη οικονομία καταφέρνει να ανταποκρίνεται στις τάσεις της εποχής και μετατρέπεται σε ένα αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας όλων των πολιτών της περιοχής.

ΣΕΝΑΡΙΟ

02



Octopus

### Χαρακτηριστικά Octopus

Το χταπόδι είναι ευφυές, πολυμήχανο, κοινωνικό, προσαρμοστικό, ευρηματικό, παρατηρητικό, επινοητικό και καμουφλάρεται / μεταμορφώνεται για να επιβιώσει.

### Συνθήκη Growth

Πολύπλευρη και ευέλικτη ανάπτυξη λόγω γρήγορης προσαρμογής στις συνθήκες, εφαρμογής καινοτόμων λύσεων και δημιουργίας ισχυρών δικτύων και επέκτασης σε αγορές. Η ανάπτυξη είναι βιώσιμη και ανθεκτική, βασίζεται σε συνεχή μάθηση και διστάζει να αλλάζει στρατηγικές όταν οι συνθήκες το απαιτούν.

### ΣΕΝΑΡΙΟ 2040 ΣΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

Ισχυρές συνεργασίες, ακαδημαϊκό υπόβαθρο επιχειρηματικότητας, τεχνολογίες Έξυπνων Πόλεων, κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα και πράσινη μετάβαση αποτελούν τα βασικά χαρακτηριστικά της ακμάζουσας Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας το 2040. Χάρη σε νομοθετικές μεταρρυθμίσεις και στρατηγικές και παρά την πολιτική αστάθεια, η περιοχή έχει υψηλή κουλτούρα καινοτομίας, ενώ η Ανοικτή Καινοτομία αποτελεί θεσμό της. Η κυκλική οικονομία και η ηθική κατανάλωση είναι προτεραιότητες και η περιοχή αποτελεί πόλο έλξης για τους ψηφιακούς νομάδες και τις επενδύσεις. Αστικοποίηση και ερημοποίηση των αγροτικών περιοχών παραμένουν πιεστικές προκλήσεις. Μία τοπική εταιρεία ανταποκρίνεται στις συνθήκες αυτές και αναδεικνύει την τοπική γαστρονομική παράδοση και επιχειρηματικότητα της περιοχής, συνδέοντας παραγωγούς και καταναλωτές μέσω μιας τεχνολογικής πλατφόρμας που προωθεί τη βιωσιμότητα.

## ΣΕΝΑΡΙΟ

03



Bee

**Χαρακτηριστικά Bee**

Συνεργατικότητα και κοινωνική οργάνωση, ικανότητα επικοινωνίας, αποταμίευση και αποθήκευση πόρων, ανθεκτικότητα, εργατικότητα και παραγωγικότητα, αναπροσαρμογή ρόλων, ύψιστος οικολογικός ρόλος, χρήση εργαλείων και υλικών.

**Συνθήκη Collapse**

Οικονομία ευάλωτη και με εύκολα διαταράσιμη ισορροπία από εξωγενείς παράγοντες. Περιορισμένη και με αργούς ρυθμούς ανάπτυξη, που για να είναι ανθεκτική θέτει σε προτεραιότητα τη βιωσιμότητα, την κοινωνική συνοχή και την ανθεκτικότητα. Δυσκολία στην προσαρμογή.

**ΣΕΝΑΡΙΟ 2040  
ΣΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ  
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ**

Η Κεντρική Μακεδονία, ακολουθώντας το εθνικό κλίμα, βρίσκεται σε οικονομική, τεχνολογική και κοινωνική παρακμή. Η αγροτική παραγωγή, όπως και η αλυσίδα αξίας της επηρεασμένες από την κλιματική αλλαγή βιώνουν τις καταστρεπτικές συνέπειες της έλλειψης πρώτων υλών. Έντονη αστικοποίηση και μεταστένωση νέων επιστημόνων αποδυναμώνουν περαιτέρω την οικονομία, ενώ η έλλειψη καινοτομίας στέκεται εμπόδιο στις επενδύσεις. Η ΕΕ είναι αποδυναμωμένη και ανίσχυρη να υποστηρίξει τις περιφέρειές της. Ωστόσο, δεν λείπουν και οι αισιόδοξες εξελίξεις, όπως η ανάδειξη της Θεσσαλονίκης ως κόμβος logistics. Ακολουθώντας το παράδειγμά της, ένα μικρό hub αντιμετωπίζει τις προκλήσεις του κλάδου ένδυσης με τη δημιουργία ενός συνεργατικού οικοσυστήματος καινοτομίας.

## ΣΕΝΑΡΙΟ

04



Pupa

**Χαρακτηριστικά Pupa**

Για μεγάλο χρονικό διάστημα υπό προστασία, σταδιακή ανάπτυξη, πλήρης αναδόμηση και τελική μεταμόρφωση, εντυπωσιακή αλλαγή μορφής ή δομής, προσαρμοζόμενη στο περιβάλλον, μη εμπλοκή σε άμεσο ανταγωνισμό<sup>1</sup>.

**Συνθήκη Transformation**

Σταδιακή ανάπτυξη μετά από μακροχρόνια φάση 'προστασίας' και 'ωρίμανσης', που οδηγούν σε αναδόμηση της οικονομίας και εντυπωσιακή μεταμόρφωση. Η περιοχή προσαρμόζεται στο περιβάλλον, χωρίς άμεσο ανταγωνισμό, αναζητώντας συνεργασίες.

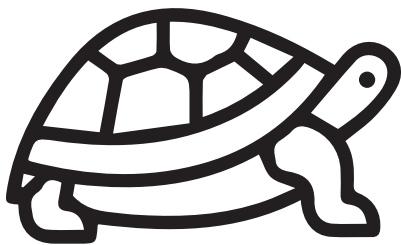
**ΣΕΝΑΡΙΟ 2040  
ΣΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ  
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ**

Με τον ριζικό μετασχηματισμό, η Κεντρική Μακεδονία αναδύεται ως ανθεκτική περιφέρεια, αξιοποιώντας τον ψηφιακό μετασχηματισμό και τις βιώσιμες πρακτικές. Η οικονομία και η κοινωνία αναδιαμορφώνονται, τεχνητή νοημοσύνη και καινοτομία δημιουργούν νέες ευκαιρίες. Η βιομηχανική συμβίωση και τα τεχνολογικά πάρκα, μετατρέπουν τη Θεσσαλονίκη σε κόμβο τεχνολογίας που προσελκύει επενδύσεις και talenta. Παρά την εναρμόνιση με τα διεθνή πρότυπα, και τις προκλήσεις να επιμένουν -greenwashing, κοινωνική πόλωση, αποχή από τα κοινά, woke & anti woke agenda- η Περιφέρεια προχωρά σε περιβαλλοντικές και κοινωνικές βελτιώσεις. Στις συνθήκες αυτές, ένα παραδοσιακό ξενοδοχείο επενδύει στον ψηφιακό μετασχηματισμό και στις κοινωνικές πιέσεις για σεβασμό στο περιβάλλον και μετατρέπεται σε μια βιώσιμη τουριστική μονάδα 4 εποχών.

<sup>1</sup> <https://www.britannica.com/science/metamorphosis>

## ΣΕΝΑΡΙΟ

05



Turtle

**Χαρακτηριστικά Turtle**

Προστασία, υπομονή, ανθεκτικότητα και σταθερότητα, ρύθμιση της θερμοκρασίας τους ανάλογα με το εξωτερικό περιβάλλον, πειθαρχημένα και ειρηνικά ζώα.

**Συνθήκη Discipline**

Σταθερό και ανθεκτικό περιβάλλον με υπεύθυνη χρήση πόρων, όπου ο μακροπρόθεσμος σχεδιασμός διασφαλίζει την πιστή εφαρμογή των πολιτικών. Επικρατεί σεβασμός στους κανόνες, αυτοέλεγχος και συνέπεια στις θεμελιώδεις αρχές.

**ΣΕΝΑΡΙΟ 2040  
ΣΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ  
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ**

Με μια συντηρητική πορεία ανάπτυξης, η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας εστιάζει σε παραδοσιακές βιομηχανίες και χαμηλού ρίσκου επενδύσεις, ώστε να διατηρεί σταθερότητα, ασφάλεια και κοινωνική συνοχή. Αντιμετωπίζει την κλιματική αλλαγή με επενδύσεις σε υποδομές και αειφόρες πρακτικές στον πρωτογενή τομέα, αλλά με μικρή βαρύτητα στην έρευνα και καινοτομία που οδηγούν σε αργούς ρυθμούς ανάπτυξης και φυγή ταλέντων. Ο ρόλος της εκκλησίας είναι ενισχυμένος, οι μεταρρυθμίσεις στοχεύουν σε χαμηλού ρίσκου στρατηγικές, οι αυξημένες μεταναστευτικές ροές και η αστικοποίηση δημιουργούν νέες αγορές και ευκαιρίες απασχόλησης. Σε αυτό το περιβάλλον, μία τοπική παραδοσιακή βιομηχανία δομικών υλικών, εστιάζει στην αξιοπιστία της και τη σταδιακή ενσωμάτωση βιώσιμων λύσεων και διασφαλίζει την ανθεκτικότητά της.

Οι προτεινόμενες πολιτικές, εντοπίστηκαν και ιεραρχήθηκαν από το οικοσύστημα καινοτομίας και επιχειρηματικότητας της Κεντρικής Μακεδονίας, με σκοπό να αντιμετωπίσουν τα εναλλακτικά μέλλοντα στο 2040, ως εξής:

**01** Ανάπτυξη Ανθρώπινου Κεφαλαίου  
και Δεξιοτήτων

**02** Ενίσχυση της Καινοτομίας  
και της Μεταφοράς Τεχνολογίας

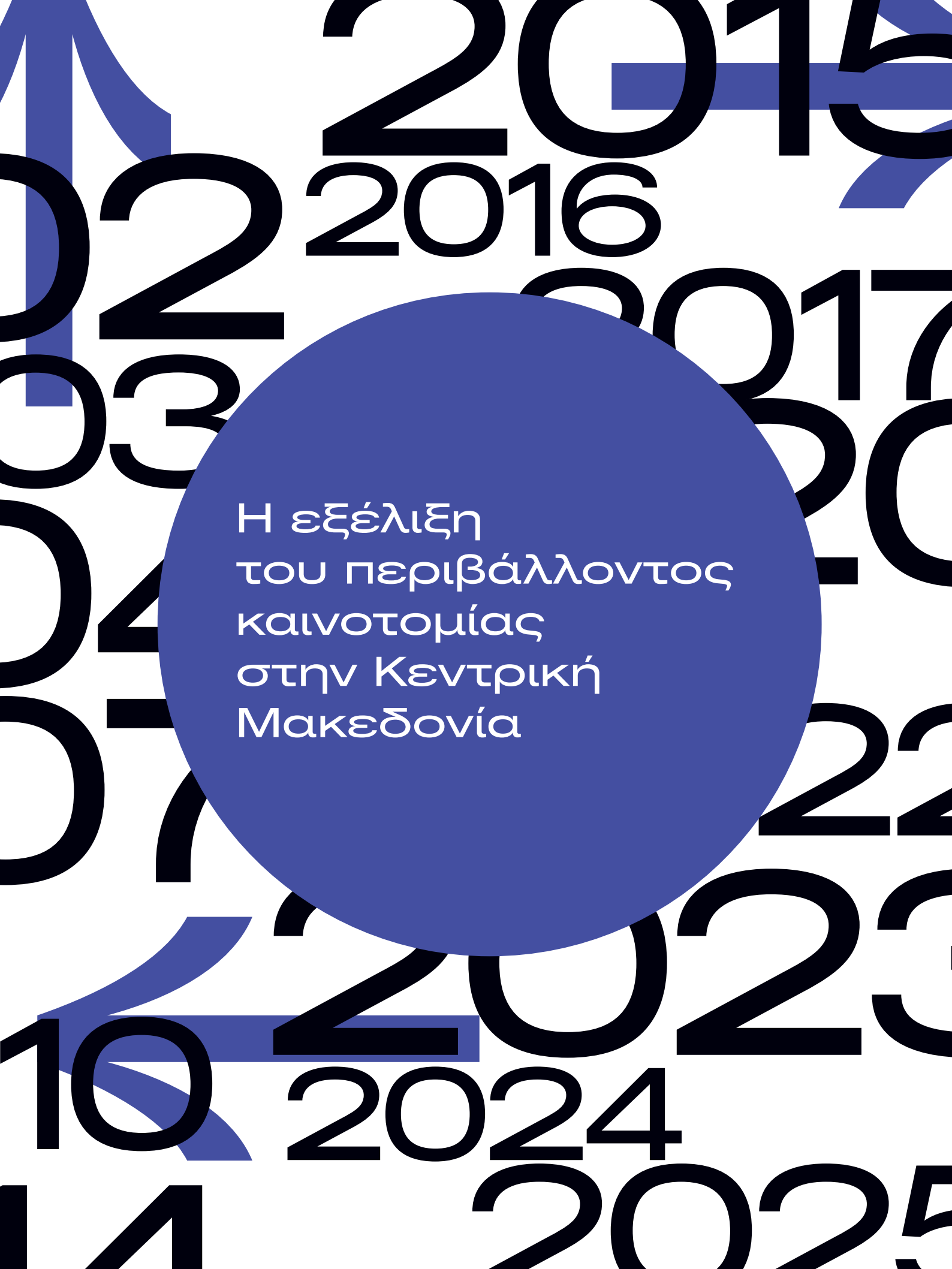
**03** Υποστήριξη Επιχειρηματικότητας  
και Ανάληψης Ρίσκου

**04** Ενίσχυση Συνεργασίας  
και Περιφερειακής Επιρροής

**04** Προσέλκυση  
Επενδύσεων

**06** Προσέλκυση Εξειδικευμένου Προσωπικού  
και Επαναπατρισμός (Brain Gain)

**07** Ενίσχυση της Ανοικτής Καινοτομίας  
και Ευαισθητοποίησης.

The background features a collage of years from 2015 to 2025 in a large, bold, black sans-serif font. The years are arranged in a way that they overlap and are partially cut off by the edges of the frame. A solid blue circle is positioned in the center of the image, containing white text.

Η εξέλιξη  
του περιβάλλοντος  
καινοτομίας  
στην Κεντρική  
Μακεδονία

## Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ...

Η Καινοτομία στην Κεντρική Μακεδονία έχει παρουσιάσει σημαντική επιτάχυνση τα τελευταία είκοσι έτη, ειδικά μετά το 2013 με την ένταξη της καινοτομίας στην ευρωπαϊκή ατζέντα και η υιοθέτηση της στρατηγικής RIS3. Το νέο θεσμικό πλαίσιο και τα ευρωπαϊκά προγράμματα χρηματοδότησης ενθάρρυναν την επιχειρηματικότητα και την έρευνα και δημιούργησαν ένα ευνοϊκό περιβάλλον για τον μετασχηματισμό του τοπίου της καινοτομίας με ταχείς ρυθμούς. Η προγραμματική περίοδος 2021-2027 έρχεται να επισφραγίσει την ευρεία αναγνώριση της καινοτομίας ως σημαντικό παράγοντα στην ανάπτυξη πολιτικών για την απασχόληση, την ανταγωνιστικότητα, το κλίμα και το περιβάλλον, τον ψηφιακό μετασχηματισμό τη βιομηχανία και την ενέργεια.

Η ίδρυση του Τεχνολογικού Πάρκου Θεσσαλονίκης το 1994 σηματοδότησε μια νέα εποχή για την καινοτομία στην περιοχή. Με την παρουσία του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης - ΕΚΕΤΑ, το Πάρκο έχει δημιουργήσει ένα μοναδικό περιβάλλον που ενθαρρύνει τη συνεργασία μεταξύ ακαδημαϊκών, ερευνητών και επιχειρηματιών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών, τη δημιουργία θέσεων εργασίας υψηλής προστιθέμενης αξίας και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας.

Το 2003 ξεκίνησε η ίδρυση των πρώτων **Θερμοκοιτίδων Καινοτομίας** κατόπιν της ένταξής τους στο πρόγραμμα ΕΛΕΥΘΩ της ΓΓΕΤ (i4G, Thermi AE) για την υποστήριξη (επώαση) νέων επιχειρήσεων στα πρώτα βήματά τους (3-7 έτη), παρέχοντάς τους ένα πλήθος υπηρεσιών ή/και κεφάλαιο.

Το 2006 συστήθηκε η **Αλεξάνδρεια Ζώνη Καινοτομίας** (AZK), ως ο διαχειριστικός φορέας που σκοπό είχε να προωθήσει τη Ζώνη Καινοτομίας Θεσσαλονίκης. Επιπλέον αναπτύσσεται ο Περιφερειακός Πόλος Καινοτομίας Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΠΚΚΜ), με πρωτοβουλία της ΓΓΕΤ, που αποτελεί μια ένωση ιδιωτικών και δημόσιων οργανισμών, με στόχο την ενίσχυση της τεχνολογίας, της καινοτομίας και της ανταγωνιστικότητας της ΠΚΜ με τη συμμετοχή 72 φορέων από την ακαδημαϊκή, ερευνητική και επιχειρηματική κοινότητα του τομέα ΤΠΕ.

### Η προγραμματική περίοδος 2007 – 2013

αποτέλεσε καταλύτη για την ενεργή συμμετοχή του περιφερειακού οικοσυστήματος Ε&Κ σε ευρωπαϊκά προγράμματα καινοτομίας (FP7), θέτοντας τα θεμέλια για την ανάπτυξη κουλτούρας καινοτομίας.

Το 2015 εγκρίνεται η **περιφερειακή Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης** (RIS3).

Το 2016 συστήνεται από την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας η Αυτοτελής Διεύθυνση Υποστήριξης Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας (ΑΔΥΚΕ), ενώ πέντε (5) φορείς της περιφέρειας ενισχύονται με 9,5 εκατ. ευρώ μέσω του ΕπΑνΕΚ για Υποδομές Έρευνας και Καινοτομίας. Παράλληλα, 13 φορείς της Βόρειας Ελλάδας συνεργάζονται για πρώτη φορά στο 3ο Technology Forum, προωθώντας την έρευνα, την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα<sup>2</sup>.

Το επόμενο έτος 2017 υπογράφεται **μνημόνιο συνεργασίας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας** με τον κορυφαίο ευρωπαϊκό ερευνητικό οργανισμό CERN, με στόχο την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας, της καινοτομίας και των νέων τεχνολογιών, αλλά και τη συμμετοχή ελληνικών επιχειρήσεων στους διαγωνισμούς προμηθειών του CERN. Την ίδια χρονιά δημιουργείται ο κόμβος νεοφυών επιχειρήσεων «OK!Thess» στη Θεσσαλονίκη, με σκοπό

## Η εξέλιξη του περιβάλλοντος καινοτομίας στην Κεντρική Μακεδονία

την ωρίμανση επιχειρηματικών ιδεών μέσω προγραμμάτων επιτάχυνσης. Ταυτόχρονα, πρόσκληση από το ΠΕΠ ΠΚΜ οδηγεί στην ενίσχυση 19 φορέων με 8,2 εκατ.€ σε Δημόσιες Υποδομές Έρευνας, ενώ με 2,5 εκατ. ευρώ ενισχύεται ένας (1) ακόμη φορέας μέσω του ΕπΑνΕΚ.

**Το 2018 η ΠΚΜ αναδεικνύεται ως μία από τις τρεις ‘Ευρωπαϊκές Επιχειρηματικές Περιφέρειες 2018’ – EER Award** (κατόπιν της ανάδειξης και βράβεισής της το προηγούμενο έτος από την European Committee of the Regions) για την καινοτόμα επιχειρηματική στρατηγική της. Το ΑΠΘ, με το πρώτο του Hackathon το ίδιο έτος, θέτει τις βάσεις για μια σειρά από αντίστοιχες καινοτόμες εκδηλώσεις προγραμματισμού, που συνεχίζονται δυναμικά μέχρι σήμερα. Την ίδια χρονιά η ΠΚΜ προχώρησε σε συμβάσεις ύψους 7,6 εκατ. ευρώ από το ΕΠ ΠΚΜ για την Ενίσχυση Δημόσιων Υποδομών Ε&Κ, ενώ το οικοσύστημα Έρευνας και Καινοτομίας της περιοχής υλοποίησε 393 έργα, εξασφαλίζοντας συνολική χρηματοδότηση 127,7 εκατ. ευρώ από το Horizon 2020.

**Εν έτει 2019 δημιουργείται το One Stop Liaison Office του Μηχανισμού Υποστήριξης Οικονομικής Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας από την ΠΚΜ**, μία δομή διαμεσολάβησης και δικτύωσης μεταξύ των ακαδημαϊκών και ερευνητικών ιδρυμάτων της Κεντρικής Μακεδονίας με τον επιχειρηματικό ιστό της περιφέρειας. Το ίδιο έτος, επιχειρηματική αποστολή που διοργάνωσε η ΠΚΜ επισκέπτεται τη Silicon Valley, με σκοπό τη γνωριμία των φορέων και επιχειρήσεων της αποστολής με τους τεχνολογικούς κολοσσούς που εδρεύουν σε αυτήν και με επιδίωξη την ανάπτυξη συνεργασιών και απόκτησης τεχνογνωσίας. Ταυτόχρονα, το πρόγραμμα “ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ -ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ” χρηματοδότησε 607 έργα από τις 4.293 προτάσεις που υποβλήθηκαν, με συνολικό προϋπολογισμό 130,7 εκατ. ευρώ.

**Το 2020, υπογράφεται Μνημόνιο Συνεργασίας του Δήμου Θεσσαλονίκης**, του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων και του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης για τη δημιουργία «Διεθνούς Κέντρου Επιτάχυνσης Ψηφιακού Μετασχηματισμού και Ψηφιακών Δεξιοτήτων (DT&S)» στη Θεσσαλονίκη, σε συνεργασία με τον τεχνολογικό κολοσσό Cisco, και πλέον εντάσσεται μαζί με άλλες 15 πόλεις σε όλο τον κόσμο στο club μητροπόλεων που φιλοξενούν παρόμοια

κέντρα. Την περίοδο αυτή ιδρύεται το Κέντρο Καινοτομίας και Τεχνολογίας Θεσσαλονίκης Thess INTEC AE, ένα Τεχνολογικό Πάρκο 4ης Γενιάς, με μετόχους φορείς και επιχειρήσεις του Ιδιωτικού και του Δημόσιου τομέα. Στις προβλεπόμενες εγκαταστάσεις του Thess INTEC AE, που θα εκτείνονται σε έκταση 760 χιλιάδων τ.μ., στο πλαίσιο έξι Mega Projects, θα φιλοξενηθούν καινοτόμες επιχειρήσεις, ερευνητικά ιδρύματα και startups. Στην περιοχή, η Pfizer προχωράει σε σημαντική επένδυση ύψους 20 εκατ. ευρώ, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη της τοπικής οικονομίας<sup>3</sup>. Ταυτόχρονα, πέντε clusters εντάσσονται στο έργο ‘Συνεργατικοί Σχηματισμοί’ του ΕΠ ΠΚΜ, εξασφαλίζοντας χρηματοδότηση 3,2 εκατ. ευρώ.

**Το 2021 σηματοδοτήθηκε από τη δημιουργία δύο Κέντρων Ικανοτήτων**, του I4byDESIGN και της Architectural Aluminium Academy, τα οποία συγκέντρωσαν σε ένα πλαίσιο σύμπραξης δημόσιου και ιδιωτικού τομέα 24 και 8 εταιρίες αντίστοιχα, για την ενίσχυση της καινοτομίας στην περιοχή. Το ίδιο έτος εγκαινιάζεται στη Θεσσαλονίκη η 1η Διεθνής Έκθεση Ψηφιακής Τεχνολογίας και Καινοτομίας BEYOND, την οποία διοργανώνει πλέον σε ετήσια βάση η HELEXPO-ΔΕΘ. Επιπρόσθετα, η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας κατακτά την 9η θέση στο Top-10 fastest growing regions (2014-2021)<sup>4</sup>.

**Το 2022 ιδρύεται και λειτουργεί το «Balkan Gate I»**, το πρώτο και μεγαλύτερο carrier neutral και πιστοποιημένο TIER III Κέντρο Δεδομένων στη Βόρεια Ελλάδα. Παράλληλα, στην περιοχή δημιουργείται το T-Digital, το τεχνολογικό hub της Deutsche Telekom.

**Το 2023 δρομολογήθηκε η λειτουργία γραφείου υποδοχής του Elevate Greece** στις εγκαταστάσεις της AZK με την υπογραφή Μνημονίου Συνεργασίας και Συναντίληψης. Επιπλέον διοργανώνεται από τα δύο Κέντρα Καινοτομίας I4byDesign και Architectural Aluminium Academy η δράση Ανοικτής Καινοτομίας Confluence, με τρεις κορυφαίες ελληνικές βιομηχανίες να αναζητούν καινοτόμες λύσεις σε σημαντικές προκλήσεις τους. Μία σημαντική πρωτοβουλία αποτελούν τα Κέντρα Καινοτομίας “Lighthouse Hub” μέσω του διατοπικού σχεδίου συνεργασίας «Φάροι Γνώσης και Καινοτομίας» για την ενίσχυση της τοπικής ανάπτυξης και διάδοσης της καινοτομίας στην αγροτική ύπαιθρο. Το ίδιο έτος, το νεοσύστατο Κέντρο Επιχειρηματικότητας και Καινοτομίας του ΑΠΘ (Walk AUTH), ξεκινά τους πρώτους

2001  
2002  
2003  
2004  
2007  
2009  
2010  
2014  
2015  
2016  
2017  
2020  
2021  
2022  
2023  
2024  
2025  
2027

κύκλους επιτάχυνσης, δημιουργεί Μητρώο Ταλέντων (Talent pool), συνεργάζεται με το Startup Greece και φιλοξενεί στους χώρους του το νέο γραφείο EIT Digital, που σκοπό έχει να ενισχύσει την ψηφιακή καινοτομία στην Ελλάδα και τις γειτονικές χώρες. Η AZK ολοκληρώνει τη χωροθέτηση και την πολεοδόμηση για τη δημιουργία του 1ου Θύλακα Υποδοχής Καινοτόμων Δραστηριοτήτων (ΘΥΚΔ) Αγροδιατροφικού Τομέα Thess InnoFood Hub, κατόπιν της έκδοσης του Προεδρικού Διατάγματος Πολεοδόμησης<sup>5</sup>. Τέλος, τα ενταγμένα Έπενδυτικά Σχέδια Καινοτομίας, Έρευνας και Ανάπτυξης<sup>6</sup> ξεπέρασαν σημαντικά τον αρχικό προϋπολογισμό των 6 εκατ. ευρώ, φτάνοντας τα 45,8 εκατ. ευρώ σε δημόσια δαπάνη από το Πρόγραμμα Κεντρική Μακεδονία 2014-2020.

**Το 2024 διοργανώνεται ο 1ος Διαγωνισμός Ανοικτής Καινοτομίας IFS Awards από την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας**, όπου 10 σημαντικές επιχειρήσεις θέτουν τις προκλήσεις τους, προκαλώντας το ενδιαφέρον 55 ομάδων (ερευνητές, νεοφυείς επιχειρήσεις κ.ά.) για την εύρεση λύσης. Το έτος αυτό επιπλέον, εγκρίνεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το έργο UNITE, που με την ολοκλήρωσή του η Περιφέρεια θα ανακηρυχθεί σε Regional Innovation Valley in Digital Health. Προς το τέλος του έτους ιδρύεται ο ψηφιακός επιταχυντής «TITAN Digital Accelerator» από τον Όμιλο TITAN σε συνεργασία με το ΕΚΕΤΑ και το ΔΙΠΑΕ, με σκοπό την εφαρμοσμένη έρευνα για ψηφιακές λύσεις στον κλάδο των δομικών υλικών, ενώ η Αλεξάνδρεια Ζώνη Καινοτομίας βραβεύεται με το διεθνές βραβείο “Startup Ecosystem Star 2024” στο Παρίσι, κατά τη διάρκεια των SES Awards.

**Την προγραμματική περίοδο 2021-2027** η Ευρώπη θα συνεχίσει να αντιμετωπίζει έναν ασταμάτητο παγκόσμιο ανταγωνισμό για ταλέντα, ιδέες και κεφάλαια. Η επίτευξη θετικής περιφερειακής οικονομικής ανάπτυξης με βάση την έρευνα και την καινοτομία εξαρτάται από την ικανότητα των περιφερειών να αξιοποιούν τα πλεονεκτήματά τους, να ενσωματώνουν νέες τεχνολογίες σε παραδοσιακούς κλάδους και να αξιοποιούν την «έξυπνη» περιφερειακή δυναμική τους.

*Η πορεία της καινοτομίας στην ΠΚΜ απεικονίζεται στο Σχήμα 1.*

2. Το 2025 οι φορείς που στηρίζουν το TF ανέρχονται στους είκοσι επτά (27)

3. Σύμφωνα με την ειδική μελέτη του ΙΟΒΕ για τη συνεισφορά της Pfizer στην ελληνική οικονομία, η επίδραση στο ΑΕΠ της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης υπολογίζεται σε 114 δις. ευρώ συνολικά για την περίοδο 2020 - 2030, στηρίζοντας Θεσσαλονίκης κατά μέσο όρο περίπου 1750 θέσεις εργασίας πλήρους απασχόλησης τοπικά. [www.newsit.gr/megales-epixeiriseis/Pfizer-sxedio-epetasis-ton-eghla-tastaseon-sti-thessaloniki/4226861/](http://www.newsit.gr/megales-epixeiriseis/Pfizer-sxedio-epetasis-ton-eghla-tastaseon-sti-thessaloniki/4226861/)

4. Regional Innovation Scoreboard 2021, σελ.38, Publications Office of the European Union, <https://ketlib.lib.unipi.gr/xmlui/handle/het/3728?locale-attribute=en> / <https://ketlib.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/het/3728/ETBC21001ENN.en.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

5. [www.thessinnzone.gr/thylakas-agrodiatrotis-thess-innofood-hub/](http://www.thessinnzone.gr/thylakas-agrodiatrotis-thess-innofood-hub/)

2001  
-  
2006

**Ίδρυση Εστιών Καινοτομίας**  
Τεχνόπολη Θεσσαλονίκης ΑΕ  
Θερμοκοιτίδες Καινοτομίας  
Αλεξάνδρεια Ζώνη Καινοτομίας (ΑΖΚ)  
Περιφερειακός Πόλος Καινοτομίας ΚΜ

2007  
-  
2013

**Είσοδος στο FP7**  
Συμμετοχή του περιφερειακού  
οικοσυστήματος Ε&Κ σε ευρωπαϊκά  
προγράμματα καινοτομίας (FP7)

2015

**Εκκίνηση της RIS3**  
Έγκριση της περιφερειακής Στρατηγικής  
Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3)

2016

**Νέα Διεύθυνση, Ενισχύσεις  
& Δικτυώσεις**  
Σύσταση της Αυτ. Δ/σης Υποστήριξης  
Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας (ΑΔΥΚΕ)  
Υποδομές Έρευνας και Καινοτομίας (9,5m €)  
Συνεργασία 13 φορέων της Β. Ελλάδας  
στο 3ο Technology Forum

2017

**CERN, OK!Thess  
& Ενισχύσεις**  
Μνημόνιο Συνεργασίας ΠΚΜ-CERN  
Δημιουργία OK!Thess Δημόσιες  
Υποδομές Έρευνας (8,2m €)

2018

**Διάκριση, Hackathon  
& Επενδύσεις**  
Ευρωπαϊκή Διάκριση Κ.Μ. με EER Award 2018  
Έναρξη Hackathons από ΑΠΘ  
Ενίσχυση Δημόσιων Υποδομών Ε&Κ (7,8m €)  
Horizon 2020: 393 έργα (127,7m €)

## Σχήμα 1

Ιστορική αναδρομή των καινοτομικών  
εξελίξεων στην ΠΚΜ 2001-2024

2019

**Γέφυρες Καινοτομίας**

Δημιουργία του One Step Liaison Office  
Επιχειρηματική αποστολή στη Silicon Valley  
Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ 607 έργα (130,7m €)

2020

**Δομές, ΑΞΕ & Συνεργασίες**

DT&S: Η Θεσσαλονίκη στο Δίκτυο των Ψηφιακών Πόλεων  
Ίδρυση Thess INTEC AE  
Επένδυση της Pfizer στην περιοχή  
Συνεργατικοί Σχηματισμοί: 5 clusters & 3,2m €)

2021

**Κέντρα Ικανοτήτων & BEYOND**

Κέντρα Ικανοτήτων: I4byDESIGN & Architectural Aluminium Academy  
Εγκαίνια της 1ης Έκθεσης BEYOND

2022

**Σημαντικές Επενδύσεις**

Ίδρυση και λειτουργία του Balkan Gate I  
Τεχνολογικό Hub T-Digital

2023

**Ώριμες Δράσεις Καινοτομίας**

Γραφείο υποδοχής Elevate Greece  
Κέντρα Καινοτομίας "Lighthouse Hub"  
Walk AUTH  
Thess InnoFood Hub  
Επενδυτικά Σχέδια Καινοτομίας (45,8m €)

2024

**Διαγωνισμοί, Διακρίσεις, Συνεργασίες**

1ο Open Innovation ΠΚΜ: IFS Awards  
Έργα Unite για Ψηφιακή Υγεία ΠΚΜ  
Ίδρυση-TITAN Digital Accelerator-SES  
Award για την AZK

## Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ RIS3 ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΣΥΝΕΧΙΖΕΙ ΝΑ ΕΞΕΛΙΣΣΕΤΑΙ...

Μετά από μια διεξοδική διαδικασία σχεδιασμού που ξεκίνησε το 2013 και συμπεριέλαβε τη συμμετοχή πολλών φορέων, η Περιφερειακή Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3) της Κεντρικής Μακεδονίας εγκρίθηκε αρχικά το 2015. Για να διασφαλιστεί η αποτελεσματικότητα και η εγκυρότητα της στρατηγικής, η Περιφέρεια προχώρησε σε μια αναθεώρηση που ολοκληρώθηκε το 2016, με το Περιφερειακό Συμβούλιο να εγκρίνει το επικαιροποιημένο Σχέδιο Δράσης και το Πλαίσιο Δεικτών Παρακολούθησης.

Με στόχο την ευρεία αποδοχή και την αποτελεσματική εφαρμογή της επικαιροποιημένης RIS3 για την περίοδο 2021-2027, η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας οργάνωσε μια εκτεταμένη και ευρεία διαβούλευση με τους βασικούς ενδιαφερόμενους φορείς, κατά την οποία συλλέχθηκαν οι απόψεις και οι προτάσεις της επιχειρηματικής και της επιστημονικής κοινότητας, και αντικατοπτρίζοντας τις ανάγκες και τις προτεραιότητες του τοπικού οικοσυστήματος καινοτομίας.

Η Στρατηγική RIS3 της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας αντανακλά τις ιδιαίτερες συνθήκες και προτεραιότητες της περιοχής με έμφαση στους τομείς στους οποίους έχει συγκριτικό πλεονέκτημα όπου και θα επικεντρώσει τις επενδύσεις της. Οι αναγνωρισμένοι περιφερειακοί τομείς προτεραιότητας εναρμονίζονται για την περίοδο 2021-2027 με την Εθνική διάσταση της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης και είναι:

- **Αγροδιατροφική Αλυσίδα**
- **Τουρισμός**
- **Πολιτισμός και Δημιουργικοί Τομείς**
- **Κλωστοϋφαντουργία – Ένδυση**
- **Υλικά-Κατασκευές**
- **ΤΠΕ – Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών**
- **Ενέργεια**
- **Περιβάλλον και Κυκλική Οικονομία**
- **Μεταφορές και Εφοδιαστική Αλυσίδα**
- **Βιοεπιστήμες και Υγεία.**

### Η καινοτομία στην ΠΚΜ είναι ιδιαίτερα δυναμική, χάρη σε...

Η επιτυχία του σχεδιασμού των περιφερειακών στρατηγικών RIS3 στηρίζεται σε συμμετοχικές διεργασίες και δράσεις όλων των ενδιαφερομένων μερών που συνθέτουν το οικοσύστημα καινοτομίας και επιχειρηματικότητας. Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας σημείωσε σημαντικές επιτυχίες στην προγραμματική περίοδο 2014-2020, αξιοποιώντας τη συνεργασία της τετραπλής έλικας<sup>6</sup> για την υλοποίηση δράσεων επιχειρηματικής ανακάλυψης, με στόχο τη δημιουργία ενός οικοσυστήματος καινοτομίας υψηλής απόδοσης, ικανό να απορροφά και να αξιοποιεί νέες

γνώσεις, προωθώντας την ανάπτυξη και την εξωστρέφεια της Περιφέρειας. Συνοπτικά:

→ **13 Εργαστήρια** στους κλάδους Πολιτιστικών και Δημιουργικών Βιομηχανιών, Βιοεπιστημών-Υγείας και Παραφαρμακευτικών Προϊόντων, Κυκλικής Οικονομίας, Αγροδιατροφής, Κλωστοϋφαντουργίας & Ένδυσης, Μεταφορών & Εφοδιαστικής Αλυσίδας (415 συμμετέχοντες, 54% Αγορά)

→ **2 πρωτογενείς έρευνες** (687 συμμετέχοντες, 63% Αγορά)

→ **7 δομημένες συνεδριάσεις** με εμπειρογνώμονες κλάδων / τομέων ή υποστήριξης της καινοτομίας (133 συμμετέχοντες) και 6 στοχευμένες συνεντεύξεις.

Η Κεντρική Μακεδονία, με την ισχυρή παρουσία εκπαιδευτικών ιδρυμάτων υψηλού κύρους, όπως το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας και το Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδας, αναδεικνύεται σε δυναμικό πυρήνα καινοτομίας. Η περιοχή φιλοξενεί σημαντικά ερευνητικά κέντρα, όπως το ΕΚΕΤΑ και το ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, καθώς και εξειδικευμένες σχολές, όπως η Αμερικανική Γεωργική Σχολή, που συνδυάζουν την έρευνα με την εκπαίδευση. Η υποστήριξη της καινοτομίας ενισχύεται από ένα εκτεταμένο δίκτυο θερμοκοιτίδων, προ-θερμοκοιτίδων και επιταχυντών, όπως η Thermi AE, το I4G/I4G Pro, η Τεχνόπολις, η Αλεξάνδρεια Ζώνη Καινοτομίας και το OK!Thess, που παρέχουν τις απαραίτητες υποδομές και υπηρεσίες για την υποστήριξη της νεοφυούς επιχειρηματικότητας.

Επιπλέον, Κέντρα Ικανοτήτων (I4byDesign, Architectural Aluminium Academy - AAA), coworking spaces, ιδιωτικά κολλέγια, αλλά και φορείς της διακυβέρνησης, αναπτυξιακές εταιρίες, διαμεσολαβητές της αγοράς, νεοφυείς επιχειρήσεις και βιομηχανίες και πλήθος άλλων φορέων συνθέτουν ένα δυναμικό, συνεκτικό και πολύπλευρο οικοσύστημα καινοτομίας, καθιστώντας την Κεντρική Μακεδονία έναν ελκυστικό προορισμό για επενδύσεις και επιχειρηματική ανάπτυξη.

της ΕΕ27, κατακτώντας την 9η θέση στις "Top-10 ταχύτερα αναπτυσσόμενες περιφέρειες 2014-2021"<sup>7</sup>. Σύμφωνα με τον Περιφερειακό Δείκτη Καινοτομίας 2025 (RIS) της ΕΕ, η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας κατατάσσεται στην 166η θέση μεταξύ 241 περιφερειών (επίπεδο NUTS-2) σε 26 χώρες. Η κατάταξη βασίζεται σε 23 από τους 32 δείκτες που περιλαμβάνονται στον Ευρωπαϊκό Πίνακα Καινοτομίας (EIS) 2025.

Η σημαντική συμβολή των μικρομεσαίων επιχειρήσεων και των δημόσιων επενδύσεων στην καινοτομία της περιοχής αντικατοπτρίζεται με την 15η θέση στον δείκτη 'ΜΜΕ που εισάγουν καινοτομίες επιχειρηματικών διαδικασιών', την 16η στον δείκτη 'ΜΜΕ που εισάγουν καινοτομίες προϊόντων' και την 32η θέση στις 'Πωλήσεις καινοτόμων προϊόντων, νέων για την αγορά και για την επιχείρηση'. Στα δυνατά της σημεία συγκαταλέγονται οι επιδόσεις της στην 'Απασχόληση σε καινοτόμες επιχειρήσεις' και για τις 'Δαπάνες Έρευνας και Ανάπτυξης στον δημόσιο τομέα' (47η και 59η θέση αντίστοιχα)<sup>8</sup>.

Στην περιφέρεια, όπου ο συνολικός αριθμός των ερευνητών ανέρχεται σε 13.285, καταγράφεται σταθερή ετήσια αύξηση. Συγκεκριμένα, ο αριθμός των ερευνητών στον τομέα των επιχειρήσεων και στον κρατικό τομέα παρουσιάζει άνοδο, φτάνοντας το 23% και 25% αντίστοιχα. Αντίθετα, στον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, παρατηρείται μείωση της τάξεως του 2%<sup>9</sup>.

## Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας στον Ευρωπαϊκό Χάρτη Καινοτομίας βρίσκεται στη θέση...

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας ανήκει στις Μέτρια Καινοτόμες Περιφέρειες (Moderate Innovator Regions)

06. BES-επιχειρήσεις, GOV-Διακυβέρνηση, HES-Τριτοβάθμια & μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευσης, PNP-Ιδιωτικές επιχειρήσεις και μη κερδοσκοπικά ιδρύματα

07. Regional Innovation Scoreboard 2021, σελ.38, Publications Office of the European Union, <https://hetlib.lib.unipi.gr/xmlui/handle/het/3728?locale-attribute=en> / <https://hetlib.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/het/3728/ETBC21001ENN.en.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

08. Regional Innovation Scoreboard 2025, Greece, σελ.16, Publications Office of the European Union, [https://ec.europa.eu/assets/rtd/ris/2025/ec\\_rtd\\_ris-regional-profile-el.pdf](https://ec.europa.eu/assets/rtd/ris/2025/ec_rtd_ris-regional-profile-el.pdf)

09. ΕΚΤ, Στοιχεία 2021. Ερευνητές στο σύνολο της χώρας ανά περιφέρεια (αρ. απόμων) (τελευταία ενημέρωση 02.08.2023), <https://metrics.ekt.gr/datatables/201>

1

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ  
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ & ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ  
ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ,  
ΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΩΝ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ 2040

0

# Ανάλυση Τάσεων





Trends  
2025 2040

1

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ  
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ & ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ  
ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ,  
ΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΩΝ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ 2040

1

# Μεγατάσεις



# Megatrends 2025-2040



# ΜΕΓΑΤΑΣΗ 1

## Κλιματική Αλλαγή & Περιβαλλοντική Υποβάθμιση: **Ανάγκη για δράση**

### Επίπτωση στην Κεντρική Μακεδονία: **Μεγάλη**



Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι ήδη ορατές σε παγκόσμιο επίπεδο και αναμένεται να ενταθούν τις επόμενες δεκαετίες. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θέσει φιλόδοξους στόχους για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, όπως η επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050 και η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 55% έως το 2030. Για την επίτευξη αυτών των στόχων, έχει υιοθετήσει μια σειρά πολιτικών και μέτρων. Ωστόσο, παρά τις προσπάθειες αυτές, η Ευρώπη εξακολουθεί να αντιμετωπίζει σημαντικές προκλήσεις, που επιδεινώνονται και από τις γεωπολιτικές εξελίξεις, επηρεάζουν την ασφάλεια, την οικονομική ανάπτυξη και το φυσικό περιβάλλον και αποτελούν απειλή για την ευημερία των ανθρώπων. Παρόλα ταύτα συνεχίζουμε να εκπέμπουμε περισσότερο άνθρακα από ό,τι μπορεί να δεσμεύσει η φύση.

### **Κύριες επιπτώσεις στην Κεντρική Μακεδονία<sup>13</sup>**

#### **Γεωργία και Συστήματα Τροφίμων<sup>14</sup>**

Η κλιματική αλλαγή ασκεί τεράστια πίεση στα συστήματα παραγωγής τροφίμων. Καταπονώντας τις γεωργικές πρακτικές με ακραία καιρικά φαινόμενα και αυξάνοντας τους κινδύνους για τις καλλιέργειες, υπονομεύεται τα τελευταία έτη η επισιτιστική ασφάλεια. Οι κίνδυνοι για την παραγωγή τροφίμων και τις αλυσίδες εφοδιασμού οδηγούν σε αυξανόμενες τιμές και έλλειψη τροφίμων, ενώ η διασύνδεση με τις αγροδιατροφικές βιομηχανίες επιτείνει το πρόβλημα, καθώς οι αλλαγές στο κλίμα επηρεάζουν ολόκληρη την αλυσίδα παραγωγής και κατανάλωσης τροφίμων.

#### **Τουρισμός και Ποιότητα Ζωής<sup>15</sup>**

Η κλιματική αλλαγή αναδιαμορφώνει τα πρότυπα του τουρισμού, καθώς οι προορισμοί στην περιοχή θα αναγκαστούν να προσαρμοστούν σε νέες κλιματικές συνθήκες. Ο ρόλος του κλάδου στην οικονομική σταθερότητα πολλών περιοχών της περιφέρειας κινδυνεύει, καθώς τα ακραία καιρικά φαινόμενα θα αποθαρρύνουν τους ταξιδιώτες. Η ποιότητα ζωής λόγω των εξωτερικών καιρικών πιέσεων θα επηρεάσει το βιοτικό επίπεδο των τοπικών κοινοτήτων, που

Οι θερμοκρασίες κάθε χρόνο καταγράφουν και νέο ρεκόρ, που προκαλούν μετακίνηση των κλιματικών ζωνών προς τα βόρεια, με τις αποδόσεις των καλλιεργειών να μειώνονται και τη γεωργία να αναδιαμορφώνεται. Παγετώνες στις Άλπεις έχουν υποχωρήσει, η μειωμένη χιονόπτωση έχει οδηγήσει σε χαμηλά επίπεδα νερού και οι ποτάμιες εμπορευματικές μεταφορές απειλούνται. Οι δασικές πυρκαγιές του 2023 στην Ευρώπη και τον Καναδά κατέρριψαν ιστορικά ρεκόρ, με το 2024 να συνεχίζει την τάση αυτή στην Αμερική<sup>10</sup>, ενώ οι εκτεταμένες πλημμύρες πλήττουν όλο τον πλανήτη. Σχολεία κλείνουν σε Βόρεια Αφρική και την Ασία αφού οι θερμοκρασίες φτάνουν τους 45°C, βροχή σημειώνεται στην κορυφή του στρώματος πάγου της Γροιλανδίας για πρώτη φορά και τα λουλούδια της Ανταρκτικής ανθίζουν με μεγαλύτερη πυκνότητα. Τα σύνορα μετακινούνται και οι κυβερνήσεις της Ελβετίας και της Ιταλίας συνεργάζονται για να επανασχεδιάσουν τα αλπικά σύνορα<sup>11</sup>. Η μείωση

των παγετώνων και το λιώσιμο του χιονιού απειλούν τα υδροηλεκτρικά εργοστάσια<sup>12</sup> και αυξάνουν τις πιθανότητες για γεωπολιτικές συγκρούσεις.

Η κλιματική αλλαγή απαιτεί συστημικές λύσεις και καινοτομία σε όλους τους τομείς. Από τη μεταποίηση μέχρι την εκπαίδευση, όλοι οι κλάδοι πρέπει να προσαρμοστούν στις νέες συνθήκες. Χώρες παγκοσμίως αναπτύσσουν πολιτικές για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας. Επιστήμονες και ειδικοί εξερευνούν τεχνολογικές και διαρθρωτικές αλλαγές, όπως η αποδοτική χρήση πόρων και η προστασία του περιβάλλοντος. Επενδύσεις σε έρευνα, εκπαίδευση και καινοτομία είναι απαραίτητες για να υποστηρίξουν αυτή τη μετάβαση και να ωφελήσουν όλους τους τομείς της οικονομίας. Η τάση είναι πιθανό να επηρεαστεί μεσοπρόθεσμα από τη νέα κυβέρνηση των ΗΠΑ και τις τρέχουσες οικονομικές της εξελίξεις.



εξαρτώνται από τον τουρισμό, απαιτώντας παράλληλα την ενίσχυση της γενικής ανθεκτικότητάς τους.

## Οικονομία και Καινοτομία<sup>16</sup>

Αν και επιφέρει σημαντικές προκλήσεις, η κλιματική κρίση, δημιουργεί ένα περιβάλλον που ευνοεί την ανάπτυξη βιώσιμων επιχειρηματικών μοντέλων και την καινοτομία. Οι επενδυτές και οι καταναλωτές δίνουν ολοένα και μεγαλύτερη βαρύτητα στις βιώσιμες επενδύσεις, αναζητώντας επιχειρήσεις που υιοθετούν πρακτικές ESG και συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος. Η κυκλική οικονομία και η τεχνολογική καινοτομία ανοίγουν νέους ορίζοντες για την επιχειρηματικότητα και την οικονομική ανάπτυξη, δημιουργώντας ευκαιρίες για καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες. Βιομηχανίες, όπως τα δομικά υλικά, αντιμετωπίζουν αλλαγές στη ζήτηση και τις πρακτικές, καθώς αυξάνεται η ζήτηση για ενεργειακά αποδοτικά κτίρια και υποδομές που μπορούν να ανταπεξέλθουν σε ακραία καιρικά φαινόμενα. Οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) ενδέχεται να αντιμετωπίσουν μια μεγάλη πρόκληση στην προσαρμογή τους σε νέες κανονιστικές ρυθμίσεις και στον ανταγωνισμό από εισαγόμενα προϊόντα και τα πρότυπα της ΕΕ.

## Έρευνα και Ακαδημαϊκή Κοινότητα<sup>17</sup>

Η κλιματική αλλαγή απαιτεί μια νέα προσέγγιση στην έρευνα. Η ανάγκη επαναπροσδιορισμού των ερευνητικών προτεραιοτήτων και ο εξελισσόμενος ρόλος της ακαδημαϊκής κοινότητας είναι κρίσιμα, για την ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων και την αντιμετώπιση αυτής της παγκόσμιας πρόκλησης. Τα ερευνητικά κέντρα της περιοχής μπορούν να συμβάλλουν στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, όπως οι ΑΠΕ και η αποθήκευση ενέργειας, και στην προσαρμογή στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, όπως η ανάπτυξη ανθεκτικών καλλιεργειών και η διαχείριση των υδάτινων πόρων.

## Υποδομές και συστημικές προκλήσεις<sup>18</sup>

Ακραία καιρικά φαινόμενα όπως καύσωνες, πλημμύρες, ξηρασίες και ακραίες βροχοπτώσεις στην περιφέρεια απειλούν τις Υποδομές και θέτουν υπό πίεση κρίσιμα συστήματα, όπως τα δίκτυα ενέργειας και συστήματα ύδρευσης και αποχέτευσης. Το κόστος αποκατάστασης και προσαρμογής είναι υψηλό καθώς η ενίσχυση των υποδομών για να αντέχουν σε μελλοντικές κλιματικές αλλαγές και η ανάπτυξη νέων, πιο ανθεκτικών υποδομών απαιτούν σημαντικές επενδύσεις.

10. <https://atmosphere.copernicus.eu/cams-global-wildfires-review-2024-harsh-year-americas>

11. <https://newatlas.com/environment/moving-borders-countries/>

12. State of the future 20.0, Copyright © 2024 by The Millennium Project

13. Αποτελέσματα Εργαστηρίου

14. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Bee, Octopus, Bullfrog

15. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Bullrog, Octopus, Bee

16. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Turtle, Octopus, Pupa

17. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Turtle, Bee, Pupa

18. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Turtle, Octopus

# ΜΕΓΑΤΑΣΗ 2

## Σε αναζήτηση λύσεων η Εξάντληση των Πόρων

Επίπτωση στην  
Κεντρική Μακεδονία:  
**Μεσαία**

Η αυξανόμενη ζήτηση τα επιχειρηματικά μοντέλα έχουν εξαντλήσει τους πόρους της γης, οδηγώντας σε μια κρίσιμη κατάσταση όπου η μακροπρόθεσμη επιβίωση της ανθρωπότητας απειλείται. Το μεγαλύτερο μέρος της γης (75%) και της θάλασσας (66%) στον πλανήτη έχει υποστεί σοβαρές μεταβολές από τον άνθρωπο. Μόνο το 3% του ωκεανού θεωρείται σήμερα «απαλλαγμένο από την ανθρώπινη πίεση»<sup>19</sup>. Οι Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις προειδοποιούν για την υπερκατανάλωση όλων των φυσικών πόρων που θέτουν σε απειλή τη μελλοντική δυνατότητα του πλανήτη να αναγεννά πόρους<sup>20</sup>.

Η επέκταση της χρήσης της γης, που οφείλεται στην αποψίλωση των δασών, συμβάλλει στην υποβάθμιση της γης, ιδίως σε περιοχές που δεν διαθέτουν βιώσιμες γεωργικές πρακτικές. Η έλλειψη νερού και άλλων φυσικών πόρων αποτελεί αυξανόμενη απειλή για την παγκόσμια ασφάλεια. Η κλιματική αλλαγή επιδεινώνει την κατάσταση, ιδιαίτερα σε περιοχές όπως η υποσαχάρια Αφρική και η Μέση Ανατολή. Η εξόρυξη ορυκτών, η μετάβαση σε καθαρές πηγές ενέργειας, και η αυξανόμενη ζήτηση για κρίσιμα μέταλλα, όπως οι σπάνιες γαίες, δημιουργούν νέες προκλήσεις και ενισχύουν τη γεωπολιτική επιρροή

## Κύριες επιπτώσεις στην Κεντρική Μακεδονία<sup>24</sup>

### Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και ανάπτυξη πόρων<sup>25</sup>

Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, στο πλαίσιο του Προγράμματος ΚΜ, δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην υποστήριξη της ενεργειακής μετάβασης. Αυτό θα επιτευχθεί μέσω της προώθησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και της Ανάπτυξης νέων τεχνολογιών, που στοχεύει στην εξασφάλιση ενός πιο βιώσιμου ενεργειακού μέλλοντος για την περιοχή, μειώνοντας την εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα και συμβάλλοντας στην επίτευξη των ευρωπαϊκών στόχων για την κλιματική ουδετερότητα. Παράλληλα όμως θα παρατηρούνται και αυξημένες κινητοποιήσεις για τις επιπτώσεις των

των χωρών που τα κατέχουν. Παράλληλα, η ασφάλεια των υποδομών ενέργειας απειλείται από κυβερνοεπιθέσεις και φυσικές καταστροφές, ενώ ο ανταγωνισμός για τους περιορισμένους πόρους εντείνει τις γεωπολιτικές εντάσεις<sup>21</sup>.

Κι όλα αυτά ενώ η ζήτηση για νερό, τρόφιμα και ενέργεια θα αυξηθεί σημαντικά μέσα στις επόμενες δεκαετίες. Η αυξανόμενη παγκόσμια ζήτηση για ενέργεια, νερό και τρόφιμα, που προβλέπεται να φτάσει σε αύξηση 40-50%, 20-30% και 60-70% αντίστοιχα, έως το 2050<sup>22</sup>.

Συγκεκριμένα:

Ο κίνδυνος για τα τρόφιμα περιλαμβάνει τόσο την επισιτιστική ασφάλεια όσο και την ασφάλεια των τροφίμων. Η επισιτιστική ασφάλεια οφείλεται στην αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού, την αστικοποίηση, την κλιματική αλλαγή, τη λειψυδρία και τον ανταγωνισμό των πόρων. Η ασφάλεια των τροφίμων αναφέρεται στις συνθήκες και τις πρακτικές που διατηρούν την ποιότητα των τροφίμων για την πρόληψη της μόλυνσης και των τροφιμογενών ασθενειών. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) εκτιμά ότι οι διαρροϊκές ασθένειες που μεταδίδονται

μέσω τροφίμων και νερού αποτελούν μία από τις κύριες αιτίες θανάτου, ιδιαίτερα για τα παιδιά στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Σε όλο τον κόσμο τα οικοσυστήματα ανταγωνίζονται για τις καθημερινές τους ανάγκες σε νερό. Περίπου το 70% των υδάτινων πόρων χρησιμοποιείται στη γεωργία, το 20% για τη βιομηχανία και το 10% για οικιακή χρήση. Σε πολλές περιοχές του κόσμου, τα υπόγεια ύδατα εξαντλούνται ταχύτερα από ό,τι μπορούν να αναπληρωθούν και επίσης ρυπαίνονται όλο και περισσότερο απειλώντας τη γεωργία και τον αστικό εφοδιασμό με νερό τις επόμενες 10ετίες.

Η παγκόσμια ζήτηση ενέργειας συνεχίζει να αυξάνεται. Παρά την επείγουσα ανάγκη περιορισμού των εκπομπών CO<sub>2</sub>, τα ορυκτά καύσιμα θα παραμείνουν οι σημαντικότερες πηγές ενέργειας τις επόμενες δεκαετίες. Μέχρι το 2050, οι ΑΠΕ, αν και θα αυξηθούν σημαντικά, θα αντιπροσωπεύουν μόνο περίπου το 30-35% της παγκόσμιας ενεργειακής ζήτησης, συνεχίζοντας την αύξηση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα<sup>23</sup>.



ΑΠΕ, όπως η **εναντίωση στις ανεμογεννήτριες** λόγω ανησυχιών για το φυσικό τοπίο, τη βιοποικιλότητα και τον θόρυβο.

## Οικονομική και βιομηχανική διαφοροποίηση<sup>26</sup>

Η Διαφοροποίηση της παραγωγής για τη μείωση της εξάρτησης από συγκεκριμένους τομείς, σε συνδυασμό με την ενίσχυση της καινοτομίας, αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο για να ενισχύσει η Περιφέρεια την ανθεκτικότητά της τοπικής οικονομίας απέναντι σε εξωγενείς κινδύνους, να δημιουργήσει νέες θέσεις εργασίας και να προσελκύσει επενδύσεις.

## Περιβαλλοντικές προκλήσεις<sup>27</sup>

Τα Ζητήματα ασφάλειας των υδάτων που επηρεάζουν

ορισμένες περιοχές της Κεντρικής Μακεδονίας, εντεινόμενα από την κλιματική αλλαγή, υπονομεύουν την ποιότητα ζωής και την οικονομική ανάπτυξη. Η υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών και επενδύσεις σε τεχνολογίες είναι απαραίτητες για την προστασία των υδάτινων πόρων.

## Κυκλική οικονομία και τουρισμός<sup>28</sup>

Με την Ενσωμάτωση των Αρχών της Κυκλικής Οικονομίας στις τουριστικές πρακτικές, ενισχύεται η δημιουργία νέων τουριστικών επιχειρηματικών μοντέλων και η ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας, μειώνεται το περιβαλλοντικό αποτύπωμα και προσελκύονται στην περιφέρεια περιβαλλοντικά συνειδητοί ταξιδιώτες.

19. [https://knowledge4policy.ec.europa.eu/aggravating-resource-scarcity\\_en](https://knowledge4policy.ec.europa.eu/aggravating-resource-scarcity_en)

20. <https://worldenergynews.gr/index.php?id=36222>

21. 'Resource Scarcity and the Shifting Dynamics of Global Security', NATOS's Strategic Warfare Development Command, 30.01.2024 <https://www.act.nato.int/article/resource-scarcity-and-shifting-dynamics-of-global-security/>

22. Scarcity is a major global trend, <https://www.hannover-re.com/en/property-and-casualty/emerging-risks-insights/environmental-risks/resource-supply/#increase-in-global-demand-until-2050>

23. Scarcity is a major global trend, <https://www.hannover-re.com/en/property-and-casualty/emerging-risks-insights/environmental-risks/resource-supply/#increase-in-global-demand-until-2050>

24. Αποτελέσματα Εργαστηρίου

25. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Turtle, Bullfrog

26. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδα: Octopus

27. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδα: Bee

28. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδα: Pupa

# ΜΕΓΑΤΑΣΗ 3

## Ο πλανήτης σε δημογραφική σύγχυση

### Επίπτωση στην Κεντρική Μακεδονία: Μεγάλη



Ο παγκόσμιος πληθυσμός αναμένεται να αυξηθεί κατά δύο δισεκατομμύρια ανθρώπους, από 7,7 δισεκατομμύρια σήμερα σε 9,7 δισεκατομμύρια το 2050, πριν φθάσει στο μέγιστο των σχεδόν 11 δισεκατομμυρίων μέχρι το τέλος του αιώνα, αν και τα ποσοστά γονιμότητας συνεχίζουν να μειώνονται<sup>29</sup>. Το παράδοξο αυτό φαινόμενο οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην πρόοδο της ιατρικής, τη μείωση της παγκόσμιας φτώχειας και την αύξηση του προσδόκιμου ζωής. Η παγκόσμια κοινότητα θα πρέπει να προετοιμαστεί για μια συνεχή αύξηση του πληθυσμού τις επόμενες δεκαετίες<sup>30</sup>, που θα δημιουργήσει περισσότερες ανάγκες σε τρόφιμα και στέγαση, μετακινήσεις πληθυσμών, εξάντληση των φυσικών πόρων, αστική εξαθλίωση, αύξηση των πιέσεων στο περιβάλλον και κλιματική αλλαγή, ανάγκες σε ενέργεια. Οι αυξημένες ανάγκες σε τρόφιμα θα σημάνουν διπλασιασμό της αγροτικής παραγωγής σε τέσσερις δεκαετίες, αύξηση της κατανάλωσης νερού κατά 30% μέχρι το 2030, και αναζήτηση στέγης σε αστικές περιοχές από τρία επιπλέον δισεκατομμύρια ανθρώπους<sup>31</sup>.

Η Ευρώπη έχει αναγνωρίσει πως η υπέρβαση των παραπάνω πολύπλοκων και διασυνδεδεμένων προκλήσε-

## Κύριες επιπτώσεις στην Κεντρική Μακεδονία<sup>37</sup>

### Αγορά Εργασίας<sup>38</sup>

Η 'διαρροή εγκεφάλων' (Brain Drain), δηλαδή η μετανάστευση ανθρώπων με υψηλή μόρφωση και ευφυΐα, σε χώρες του εξωτερικού, σε συνδυασμό με τη γήρανση του πληθυσμού, οδηγεί σε μειωμένη διαθεσιμότητα εξειδικευμένου προσωπικού. Παράλληλα, το κενό δεξιοτήτων που δημιουργείται στην αγορά εργασίας, καθώς οι απαιτούμενες δεξιότητες δεν καλύπτονται από την προσφορά, με αποτέλεσμα τον αρνητικό αντίκτυπο στην οικονομική ανάπτυξη. Παράλληλα, η γήρανση μειώνει τη διαθεσιμότητα εγχώριου εργατικού δυναμικού για την κάλυψη των εποχιακών αναγκών της αγοράς εργασίας.

ων απαιτεί έρευνα και καινοτόμες λύσεις όσον αφορά την παραγωγή, την κατανάλωση, την επεξεργασία, την αποθήκευση, την ανακύκλωση και τη διάθεση βιολογικών πόρων<sup>32</sup>. Επιπλέον οι προβλεπόμενες προκλήσεις μπορούν να αντιμετωπιστούν με τις γνωστές και νέες καινοτόμες τεχνολογίες της εφαρμοσμένης μηχανικής και με τη βιώσιμη εφαρμογή στην πράξη<sup>33</sup>.

Η δημογραφική μετάβαση, το πέρασμα δηλαδή από υψηλή γονιμότητα και θνησιμότητα σε υψηλό προσδόκιμο ζωής και χαμηλή γονιμότητα, δεν βρίσκεται στο ίδιο στάδιο σε όλες τις χώρες του κόσμου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, τα ποσοστά των ατόμων ηλικίας 65 ετών και άνω να παρουσιάζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις τόσο μεταξύ των ηπείρων όσο και στο εσωτερικό τους: Στην Ανατολική Ασία ανέρχεται σε 10%, στην Ευρώπη αγγίζει το 21% και στην ΕΕ το 27,5%. Στην Ελλάδα του 2024, περίπου το 23% των κατοίκων έχουν ξεπεράσει την ηλικία των 65 ετών, ποσοστό που αναμένεται να αυξηθεί περαιτέρω τις επόμενες δεκαετίες<sup>34</sup>, ενώ, σύμφωνα με τον World Health Organization, ο πληθυσμός της στο σύνολο αναμένεται μέχρι το 2050 να μειωθεί κατά 14% (από 10,25 εκατ. κατοίκους σε 8,8)<sup>35</sup>.

Η γήρανση του πληθυσμού έχει προκαλέσει μια νέα δύσκολα αναστρέψιμη πραγματικότητα για την ΕΕ-27, που οδηγεί στη συρρίκνωση της προσφοράς εργασίας και της απασχόλησης και τη φέρνει αντιμέτωπη με προκλήσεις για την οικονομία. Ο γηράσκοντας πληθυσμός, που διαθέτει αγοραστική δύναμη άνω του μέσου όρου, θα δημιουργήσει στο άμεσο μέλλον νέες αγορές και θα συμβάλλει στην αύξηση της ζήτησης υπηρεσιών σε τομείς που απαιτούν καινοτόμες παρεμβάσεις στο πεδίο των συστημάτων υγείας, υποδομών, μεταφορών, επικοινωνιών και της τεχνολογίας. Σημειώνεται πως, η καταναλωτική συμπεριφορά των ηλικιωμένων θα καθοδηγείται από την επιθυμία για έναν ενεργό και ανεξάρτητο τρόπο ζωής, με αποτέλεσμα να δίνουν προτεραιότητα σε προϊόντα και υπηρεσίες που υποστηρίζουν την υγεία, την ευεξία και την κοινωνική τους ζωή<sup>36</sup>.

Η συνεχής επέκταση της «αργυρής οικονομίας» (silver economy), αναφέρεται στην παραδοχή ότι στο μέλλον οι άνθρωποι θα είναι σε καλή κατάσταση υγείας, θα ζουν περισσότερο και τα όρια συνταξιοδότησης σταδιακά θα αυξάνονται. Η μείωση του εργατικού δυναμικού θα αντισταθμίζεται από έντονη αυτοματοποίηση & αύξηση παραγωγικότητας.



## Προσαρμογή στις δημογραφικές τάσεις<sup>39</sup>

Η ενδυνάμωση της Κεντρικής Μακεδονίας από τις επιπτώσεις των παγκόσμιων δημογραφικών αλλαγών επιτυγχάνεται με την προώθηση νέων δεξιοτήτων που ανταποκρίνονται στις ανάγκες της αγοράς εργασίας και με την αλλαγή των κοινωνικών στάσεων απέναντι στην εργασία και τη μάθηση.

## Μετατόπιση της οικονομικής και κοινωνικής εστίασης<sup>40</sup>

Η αυξανόμενη ευαισθητοποίηση για θέματα πρόληψης και επαρκούς φροντίδας υγείας, ως αποτέλεσμα της γήρανσης, θέτει τις υπηρεσίες υγείας σε υψηλή προτεραιότητα. Η αγορά ανταποκρίνεται με ανάπτυξη

υπηρεσιών και τεχνολογιών υποβοήθησης ηλικιωμένων και προσαρμοσμένων στις ανάγκες τους, όπως λύσεις προσβασιμότητας και εξειδικευμένων προϊόντων.

## Ευκαιρίες από τον ψηφιακό μετασχηματισμό<sup>41</sup>

Αξιοποιώντας τον ψηφιακό και τεχνολογικό μετασχηματισμό, οι ψηφιακοί νομάδες αποτελούν κινητήρια δύναμη για τις οικονομίες, καθώς οι εργαζόμενοι αυτοί τείνουν να έχουν υψηλότερο εισόδημα από τον μέσο όρο, ενισχύουν την κατανάλωση και μειώνουν την εξάρτηση από τον εποχιακό τουρισμό. Επιπλέον συμβάλλουν στην ανάπτυξη ενός πιο δυναμικού και καινοτόμου επιχειρηματικού οικοσυστήματος.

29. <https://www.un.org/en/un75/shifting-demographics>

30. <https://www.unfpa.org/world-population-trends#readmore-expand>

31. <https://www.nato.int/docu/review/articles/2011/02/14/population-growth-the-defining-challenge-of-the-21st-century/index.html>

32. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52012DC0060&from=EN>

33. Δελτίο NATO <https://www.nato.int/docu/review/articles/2011/02/14/population-growth-the-defining-challenge-of-the-21st-century/index.html>

34. <https://indemography.gr/einai-anastrepsemi-i-giransi-tou-pagkosmiou-plithysmou/>

35. World Health Organization, <https://data.who.int/countries/300>

36. <https://www.euromonitor.com/article/top-five-global-population-trends>

37. Αποτελέσματα Εργαστηρίου

38. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Turtle, Bee, Pupa, Bullfrog

39. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδα: Pupa

40. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Turtle, Bee, Pupa, Bullfrog

41. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδα: Octopus

# ΜΕΓΑΤΑΣΗ 4

Αστικοποίηση  
και μεσαία τάξη:  
**Η αναζήτηση  
της ευημερίας**

Επίπτωση στην  
Κεντρική Μακεδονία:  
**Μεσαία**



Σήμερα, σύμφωνα με τα Ηνωμένα Έθνη, το 55% του παγκόσμιου πληθυσμού κατοικεί σε αστικές περιοχές, αριθμός που αναμένεται να αυξηθεί στο 70% έως το 2050. Η ραγδαία αυτή αστικοποίηση θα λάβει χώρα κυρίως στην Ασία και την Αφρική, όπου τα ποσοστά γονιμότητας παραμένουν υψηλά. Παρά το γεγονός ότι οι πόλεις καταλαμβάνουν λιγότερο από το 2% της επιφάνειας του πλανήτη, παράγουν το 80% του παγκόσμιου ΑΕΠ και ευθύνονται για περισσότερο από το 70% των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Η αστικοποίηση επιβάλλει την ανάγκη αποτελεσματικής διαχείρισης από τις εθνικές και τοπικές αρχές. Η ραγδαία αύξησή της δημιουργεί προκλήσεις στη στέγαση, τις υποδομές και τις μεταφορές, ενώ επιτείνει τη φτώχεια και την περιθωριοποίηση. Σχεδόν ένα δισεκατομμύριο άνθρωποι χαρακτηρίζονται ως «φτωχοί αστοί», ενώ απαιτούνται μεγαλύτερες προσπάθειες για να διασφαλιστεί η πρόσβαση στην ψηφιακή οικονομία για όσους ζουν σε αγροτικές περιοχές και η στήριξη σε μικροκαλλιεργητές και κτηνοτρόφους που διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στην παραγωγή των τροφίμων και την προστασία του φυσικού κεφαλαίου<sup>42</sup>.

Αντίστοιχα, από τα 447 εκατομμύρια κατοίκους της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπολογίζεται ότι το 75% ζει σε αστικές περιοχές – πόλεις, κωμοπόλεις και προάστια. Η Ευρώπη θα δει μια συνεχή αύξηση του αστικού πληθυ-

## Κύριες επιπτώσεις στην Κεντρική Μακεδονία<sup>49</sup>

### Επιχειρηματικές προοπτικές<sup>50</sup>

Η αύξηση της αγοραστικής δύναμης και η ραγδαία αστικοποίηση δημιουργούν τις κατάλληλες συνθήκες για τη δημιουργία νέων αγορών, που θα καλύψουν τις ανάγκες ενός συνεχώς αυξανόμενου και μεταβαλλόμενου καταναλωτικού κοινού.

### Η πόλωση αστικών – αγροτικών περιοχών<sup>51</sup>

Επιτείνει τις περιφερειακές ανισότητες, και διευρύνει το οικονομικό και κοινωνικό χάσμα μεταξύ Θεσσαλονίκης και γύρω περιοχών. Αυτό συμβάλλει

σμού, ο οποίος αναμένεται να ξεπεράσει το 80% έως το 2050<sup>43</sup>. Οι πολιτικές διαχείρισης των αστικών περιοχών θα έχει σημαντικό αντίκτυπο στη βιώσιμη ανάπτυξη ολόκληρης της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των πολιτών της. Η ΕΕ αναγνωρίζει τον βασικό ρόλο των αστικών αρχών και τις υποστηρίζει, κυρίως μέσω των εργαλείων και μηχανισμών της πολιτικής συνοχής, να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν ολοκληρωμένες στρατηγικές για βιώσιμη αστική ανάπτυξη. Για την περίοδο 2021-2027, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υποστηρίζει σθεναρά την αυξημένη εστίαση στην ολοκληρωμένη βιώσιμη αστική ανάπτυξη<sup>44</sup>.

Η ραγδαία αστικοποίηση έχει βαθύτατες επιπτώσεις στην κοινωνική και οικονομική δομή των σύγχρονων κοινωνιών, με μία από τις σημαντικότερες να είναι η άνοδος της μεσαίας τάξης σε παγκόσμιο επίπεδο. Η συγκέντρωση πληθυσμού στα αστικά κέντρα δημιουργεί νέες ευκαιρίες απασχόλησης και επιχειρηματικότητας, οδηγώντας στη δημιουργία μιας ευρείας μεσαίας τάξης με αυξημένη αγοραστική δύναμη και επιρροή. Το 2018 αποτέλεσε χρονιά ορόσημο σύμφωνα με μελέτη του Brookings Institution, καθώς για πρώτη φορά λίγο περισσότερο του 50% του παγκόσμιου πληθυσμού (ή περίπου 3,8 δισεκατομμύρια άνθρωποι), κατατάχθηκαν στην 'μεσαία τάξη', ενώ προβλεπόταν το 2030 να φθάσει τα 5,3 δισεκατομμύρια<sup>45</sup>. Ωστόσο, η πανδημία COVID-19, με τις καταστροφικές της συνέπειες, ανέτρεψε αυτή την τάση, οδηγώντας σε μια παγκόσμια συρρίκνωση της

μεσαίας τάξης και αύξηση της φτώχειας, με εξαίρεση την Κίνα. Σύμφωνα με έρευνα του Pew Research Center, η μεσαία τάξη έχει συρρικνωθεί κατά 54 εκατομμύρια άτομα παγκοσμίως, ενώ η ανάκαμψη φαντάζει δύσκολη. Παράλληλα, οι ανεπτυγμένες οικονομίες έχουν υποστεί τις συνέπειες, με αρνητικό αντίκτυπο στην κατανάλωση και ενίσχυση των λαϊκιστικών κινήσεων<sup>46</sup>. Το 2023, στις περισσότερες χώρες υψηλού εισοδήματος πάνω από το 80% του πληθυσμού ζούσε σε αστικές περιοχές. Αντίστοιχα, στις περισσότερες χώρες ανώτερου μεσαίου εισοδήματος το ποσοστό κυμαίνεται σε 50% έως 80% του πληθυσμού. Σε πολλές χώρες με χαμηλό ή χαμηλότερο μεσαίο εισόδημα, η πλειοψηφία εξακολουθεί να ζει σε αγροτικές περιοχές<sup>47</sup>.

Οι μηχανισμοί μέσω των οποίων η μεσαία τάξη επηρεάζει την ανάπτυξη ενδεικτικά είναι: η σταθερή ζήτηση (σταθερή ζήτηση λειτουργεί θετικά για την επένδυση και η επένδυση οδηγεί στην ανάπτυξη), εμπιστοσύνη (όσο ισχυρότερη η μεσαία τάξη τόσο περισσότερη εμπιστοσύνη και σταθερότητα υπάρχει στην κοινωνία και στην οικονομία), ενάρετη διακυβέρνηση (ισχυρή μεσαία τάξη ενθαρρύνει την ενάρετη διακυβέρνηση, τη λειτουργία των θεσμών, την καταπολέμηση της ανισότητας), αξίες (κοινωνική υπευθυνότητα, εργασιακή ηθική, έλλειψη ανοχής στην παραβατικότητα κ.τ.λ.)<sup>48</sup>.



περαιτέρω στην ερημοποίηση και παρακμή των χωριών οδηγούν σε οικονομική και κοινωνική περιφερειακή στασιμότητα.

## Στεγαστική κρίση και πίεση στις υποδομές<sup>52</sup>

Η περιορισμένη διαθεσιμότητα κατοικιών, σε συνδυασμό με την αυξανόμενη ζήτηση στις πόλεις, εκτοξεύει τις τιμές των ενοικίων και των κατοικιών, καθιστώντας την πρόσβαση σε προσιτή στέγη ολόένα και πιο δύσκολη. Παράλληλα, η αυξημένη συγκέντρωση πληθυσμού επιβαρύνει τις αστικές

υποδομές, δημιουργώντας αυξημένες απαιτήσεις σε βασικές υπηρεσίες όπως η ύδρευση, η αποχέτευση, η διαχείριση απορριμμάτων, η εκπαίδευση και η υγειονομική περίθαλψη.

## Περιβαλλοντικές και κοινωνικές προκλήσεις<sup>53</sup>

Ο αστικός υπερπληθυσμός, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη της μεσαίας τάξης, επιβαρύνει τους διαθέσιμους πόρους και υποβαθμίζει την ποιότητα ζωής των κατοίκων.

42. [www.un.org/en/un75/shifting-demographics](https://www.un.org/en/un75/shifting-demographics)

43. 2018 Revision of World Urbanization Prospects\* Population Division of the UN Department of Economic and Social Affairs (UN DESA), <https://www.urban-initiative.eu/online-guidance-innovative-actions/introduction-background/context>

44. [www.urban-initiative.eu/online-guidance-innovative-actions/introduction-background/context](https://www.urban-initiative.eu/online-guidance-innovative-actions/introduction-background/context)

45. [www.brookings.edu/blog/future-development/2018/09/27/a-global-tipping-point-half-the-world-is-now-middle-class-or-wealthier/](https://www.brookings.edu/blog/future-development/2018/09/27/a-global-tipping-point-half-the-world-is-now-middle-class-or-wealthier/)

46. [www.realinstituteofcancer.org/en/commentaries/the-fall-and-stagnation-of-the-global-middle-class/](https://www.realinstituteofcancer.org/en/commentaries/the-fall-and-stagnation-of-the-global-middle-class/)

47. <https://ourworldindata.org/urbanization>

48. [www.kathimerini.gr/economy/local/815562/apopsi-h-anaptyxi-kai-i-mesaia-taxi/](https://www.kathimerini.gr/economy/local/815562/apopsi-h-anaptyxi-kai-i-mesaia-taxi/)

49. Αποτελέσματα Εργαστηρίου

50. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Turtle

51. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Octopus, Pupa, Bullfrog

52. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Bee, Bullfrog

53. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Bullfrog

# ΜΕΓΑΤΑΣΗ 5

**Τεχνολογική  
έκρηξη,  
υπερσυνδεσιμότητα  
και κυβερνοασφάλεια**

Επίπτωση στην  
Κεντρική Μακεδονία:  
**Μεγάλη**



Η τεχνολογία εξελίσσεται με ιλιγγιώδη ταχύτητα, φέρνοντας συνεχώς νέες εφαρμογές που μετασχηματίζουν ριζικά τις μεθόδους λειτουργίας, αλλάζοντας τα πρότυπα παραγωγής και τα επιχειρηματικά μοντέλα. Η αυτοματοποίηση κερδίζει έδαφος, οι λειτουργίες αποκεντρώνονται και η αλληλεπίδραση μεταφέρεται σε μεγάλο βαθμό σε απομακρυσμένο ή εικονικό περιβάλλον απαιτώντας από την κοινωνία να προσαρμόσει τη σκέψη και τις πρακτικές της στη νέα αυτή πραγματικότητα. Η ανάπτυξη και υιοθέτηση νέων τεχνολογιών επιταχύνεται με ραγδαίους ρυθμούς, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα τομέων, από ψηφιακές και βιοτεχνολογικές εξελίξεις μέχρι υλικά επόμενης γενιάς και καθαρές τεχνολογίες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η εκρηκτική δημοτικότητα του ChatGPT, το οποίο έφτασε τους 100 εκατ. μηνιαίους ενεργούς χρήστες σε μόλις δύο μήνες<sup>54</sup>, ενώ 4 από τις μεγαλύτερες εταιρείες τεχνολογίας (Microsoft, Meta, Alphabet και Amazon) αναμένεται να δαπανήσουν 1/4 τρισεκατομμύριο δολάρια για την τεχνητή νοημοσύνη το 2025 και η παγκόσμια αγορά AI

## Κύριες επιπτώσεις στην Κεντρική Μακεδονία<sup>64</sup>

### Νέες Δυνατότητες για Έρευνα και Καινοτομία<sup>65</sup>

Σε τομείς όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η βιοτεχνολογία, η νανοτεχνολογία και η ενέργεια. Η διαθεσιμότητα δεδομένων και οι νέες τεχνολογίες επιτρέπουν την κατανόηση πολύπλοκων φαινομένων και την αντιμετώπιση παγκόσμιων προκλήσεων, ενώ οι συνεργασίες ενισχύουν την καινοτομία και τη μεταφορά γνώσης από την έρευνα στην πράξη.

### Ανταγωνισμός μεταφέρεται σε παγκόσμιο επίπεδο<sup>66</sup>

Η τυχόν αδυναμία προσαρμογής στις συνθήκες του παγκόσμιου ανταγωνισμού που επιφέρει η τεχνολογική πρόοδος και η υπερσυνδεσιμότητα, οδηγεί τις επιχειρήσεις της περιφέρειας σε απώλεια ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και σε σταδιακή υποχώρηση.

αναμένεται να εξαπλωσαστεί έως το 2030<sup>55</sup>. Αυτές οι εξελίξεις, αν και σε διαφορετικούς τομείς, καταδεικνύουν την επιτάχυνση της τεχνολογικής πρόοδου και τις τεράστιες δυνατότητες που ανοίγονται. Οι εξελίξεις στην έρευνα και την καινοτομία, οι οικονομικές και γεωπολιτικές φιλοδοξίες και οι πολιτικές επιλογές οδηγούν αυτήν την επιτάχυνση. Οι τεχνολογίες αιχμής, με την ταχεία τους ανάπτυξη και την εντυπωσιακή πρόοδο της τεχνολογίας, προβλέπεται να εκτιναχθούν σε μια αγορά 9,5 τρισεκατομμυρίων δολαρίων μέχρι το 2030, καταδεικνύοντας τον καθοριστικό ρόλο τους στο μέλλον της τεχνολογίας<sup>56</sup>. Παράλληλα, η αυξανόμενη υπερσυνδεσιμότητα ανθρώπων, συσκευών και δεδομένων μέσω διαδικτύου επιταχύνει τη σύγκλιση τεχνολογιών και τομέων, οδηγώντας σε μια νέα γενιά προϊόντων και υπηρεσιών. Ο αριθμός των συνδεδεμένων συσκευών<sup>57</sup> παγκοσμίως προβλέπεται να αυξηθεί από 30,4 δισεκατομμύρια το 2020 σε 200 δισεκατομμύρια το 2030<sup>58</sup> και των συνδεδεμένων συσκευών IoT από 16,6 δισεκατομμύρια στο τέλος του 2023 σε 40 δισεκατομμύρια έως το 2030<sup>59</sup>.

Η αυξημένη συνδεσιμότητα και η ραγδαία εξέλιξη και επιρροή της τεχνολογίας έχουν μεταμορφώσει ωστόσο το τοπίο της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο. Στη σύγχρονη ψηφιακή εποχή, απαιτείται διαρκής επαγρύπνηση και προσαρμογή. Σύμφωνα με στοιχεία ερευνών του 2024, οι επιθέσεις στον κυβερνοχώρο αυξήθηκαν με ανησυχητικό ρυθμό το δεύτερο τρίμηνο του 2024, σε σχέση με το προηγούμενο έτος, με τη Λατινική Αμερική να παρουσιάζει τη μεγαλύτερη αύξηση (53%), ακολουθούμενη από την Αφρική (37%) και την Ευρώπη (35%)<sup>60</sup>. Οι επιθέσεις phishing και κοινωνικής μηχανικής<sup>61</sup>, το αναφερόμενο έτος αυξήθηκαν κατά 42%, επηρεάζοντας πολλές επιχειρήσεις, σύμφωνα με την έκθεση του World Economic Forum<sup>62</sup>. Το 85% των επαγγελματιών της κυβερνοασφάλειας αποδίδει την αύξηση των κυβερνοεπιθέσεων στη χρήση γενετικής τεχνητής νοημοσύνης από κακούς διαχειριστές, με τις ανησυχίες να επικεντρώνονται στην προστασία του απορρήτου (39%), την αποτελεσματικότητα των anti-phishing μηχανισμών (37%) και την αντιμετώπιση της αυξημένης συχνότητας και ταχύτητας των επιθέσεων (33%)<sup>63</sup>.



## Αξιοποίηση της τεχνολογία είναι μονόδρομος<sup>67</sup>

Η διάδοση και η διακλαδικότητα της τεχνολογίας συμβάλλουν στην ανάπτυξη συνδέοντας την περιφέρεια με το κέντρο, που επιτρέπει την ανάπτυξη bottom-up επιχειρηματικών μοντέλων και προϊόντων, βασιζόμενα στην καινοτομία και την τοπική ανάπτυξη, αξιοποιώντας τις ιδιαιτερότητες και τις ανάγκες της κάθε περιοχής. Επιπλέον, η τεχνολογία έχει ισχυρό αντίκτυπο σε πολλούς τομείς της περιφερειακής οικονομίας, βελτιώνοντας την παραγωγικότητα, τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και την προσέλκυση επενδύσεων.

## Αλλαγές στην αγορά εργασίας<sup>68</sup>

Η δημιουργία νέων ειδικοτήτων εργασίας απαιτεί εξειδικευμένες δεξιότητες, ενώ η ανάγκη για νέες υποδομές καθίσταται επιτακτική. Οι επιχειρήσεις καλούνται να

επαναπροσδιορίσουν την επιχειρηματικότητά τους και να αναπτύξουν νέες δεξιότητες, ενώ η ριζική ανακατανομή του εργασιακού προτύπου είναι πλέον πραγματικότητα. Η αυτοματοποίηση και η εμφάνιση νέων επαγγελματιών δημιουργούν ένα σύνθετο τοπίο, όπου η απώλεια θέσεων εργασίας σε ορισμένους τομείς συνυπάρχει με τη δημιουργία νέων ευκαιριών σε άλλους.

## Κοινωνικές επιπτώσεις<sup>69</sup>

Η εκπαίδευση στις νέες τεχνολογίες είναι απαραίτητη για την ενδυνάμωση των πολιτών, ενώ η καταπολέμηση του ψηφιακού αναλφαριθμητισμού διασφαλίζει την ψηφιακή ένταξη. Η αυξημένη συνδεσιμότητα, όμως, εγείρει ζητήματα έλλειψης ασφάλειας και ασφάλειας ιδιωτικότητας, απαιτώντας την προστασία των προσωπικών δεδομένων. Παράλληλα, η τεχνολογία μπορεί να οδηγήσει σε Έξυπνες και ανθεκτικές πόλεις, ενώ αναδεικνύονται νέες υπηρεσίες που βελτιώνουν την καθημερινότητα των πολιτών.

54. <https://www.rolandberger.com/en/Insights/Global-Topics/Trend-Compendium/>

55. <https://carnegieendowment.org/emissary/2025/01/trump-population-climate-ai-megatrends?lang=en>

56. <https://www.rolandberger.com/en/Insights/Global-Topics/Trend-Compendium/>

57. Οι συνδεδεμένες συσκευές περιλαμβάνουν αντικείμενα όπως smartphones και υπολογιστές, μέχρι tablets, smart TVs, wearables, συσκευές IoT/wearables, συνδεδεμένα οχήματα και έξυπνους αισθητήρες.

58. JRC Megatrends 2040

59. [iot-analytics.com/wp-content/uploads/2024/09/INSIGHTS-RELEASE-Number-of-connected-IoT-devices-v1.pdf](https://iot-analytics.com/wp-content/uploads/2024/09/INSIGHTS-RELEASE-Number-of-connected-IoT-devices-v1.pdf)

60. Έρευνα Checkpoint, <https://www.cobalt.io/blog/top-cybersecurity-statistics-2025>

61. Social Engineering

62. Global Cybersecurity Outlook 2025, INSIGHT REPORT JANUARY 2025, World Economic Forum, WEF\_

Global\_Cybersecurity\_Outlook\_2025.pdf

63. Έρευνα CFO, <https://www.cobalt.io/blog/top-cybersecurity-statistics-2025>

64. Αποτελέσματα Εργαστηρίου

65. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Turtle, Pupa

66. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδα: Bee

67. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Octopus, Bee

68. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Bullfrog, Turtle, Pupa

69. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Bullfrog, Pupa

# ΜΕΓΑΤΑΣΗ 6

## Ο Παγκόσμιος Νότος ανατέλλει

### Επίπτωση στην Κεντρική Μακεδονία: Μεσαία

Η γεωπολιτική δυναμική μετατοπίζεται αισθητά προς τις αναδυόμενες οικονομίες σε όλον τον κόσμο, αναδεικνύοντας την ανακατανομή της οικονομικής δύναμης και επιρροής από τα παραδοσιακά δυτικά κέντρα προς τον Παγκόσμιο Νότο, αφού κατέχει το 88% του παγκόσμιου πληθυσμού. Αναμφισβήτητα, πολλές χώρες του στη Λατινική Αμερική, την Αφρική και την Ασία δεν είναι πλέον παθητικοί συμμετέχοντες στην παγκόσμια σκακιέρα, αλλά δρουν με αυξανόμενη ανεξαρτησία από τη Δύση<sup>70</sup>.

Αυτό είναι ιδιαίτερα εμφανές σε τρεις τομείς: στην κλιματική αλλαγή, όπου χώρες του Παγκόσμιου Νότου, ευάλωτες στις επιπτώσεις της, προωθούν την κλιματική δικαιοσύνη και την αναγνώριση των ιστορικών ευθυνών των ανεπτυγμένων χωρών. Στο παγκόσμιο εμπόριο, όπου αρνούνται να ακολουθήσουν τις εμπορικές πολιτικές της Δύσης απέναντι στην Κίνα, επιδιώκοντας μια πιο δίκαιη οικονομική τάξη. Και στις γεωπολιτικές συγκρούσεις, όπου η ουδέτερη στάση τους στην εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία, παρά τις πιέσεις της Δύσης, εκφράζει την αναδυόμενη δύναμή τους.

Η στάση του Παγκόσμιου Νότου δεν εκλαμβάνεται από όλους ως αντιδυτική, αλλά ως μια προσπάθεια να ακουστούν οι φωνές και τα συμφέροντα των χωρών του, διεκ-

## Κύριες επιπτώσεις στην Κεντρική Μακεδονία<sup>77</sup>

### Τουρισμός και Εμπόριο<sup>78</sup>

Η αυξανόμενη επιρροή του Παγκόσμιου Νότου μπορεί να ενισχύσει την εικόνα της Ελλάδας ως ασφαλούς και σταθερού προορισμού, προσελκύοντας τουρίστες και επενδύσεις από αυτές τις χώρες. Παράλληλα, οι αναδυόμενες οικονομίες του Παγκόσμιου Νότου προσφέρουν νέες αγορές για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της Κεντρικής Μακεδονίας, ενισχύοντας τις εξαγωγές και την οικονομική ανάπτυξη της περιοχής.



δικώντας μια πιο ισότιμη θέση στον παγκόσμιο διάλογο. Ο υπουργός Εξωτερικών της Ινδίας, Subrahmanyam Jaishankar, διατύπωσε αυτή τη θέση στη Διάσκεψη για την Ασφάλεια του Μονάχου τον Φεβρουάριο του 2024: «Η Ευρώπη πρέπει να ξεφύγει από τη νοοτροπία ότι τα προβλήματα της Ευρώπης είναι τα προβλήματα του κόσμου, αλλά τα προβλήματα του κόσμου δεν είναι προβλήματα της Ευρώπης»<sup>71</sup>.

Μάλιστα, η πρόσφατη επέκταση των BRICS -συμπεριλαμβανομένων της Σαουδικής Αραβίας, των Ηνωμένων Αραβικών Εμιράτων και της Αιγύπτου- υπογραμμίζει αυτή τη μεταβολή στην παγκόσμια τάξη. Με τη συμπερίληψη των «τριών μεγάλων» αραβικών οικονομιών, οι BRICS<sup>72</sup> περιλαμβάνουν πλέον το 45% του παγκόσμιου πληθυσμού και το 28% της παγκόσμιας οικονομίας, ενώ τα μέλη τους συνεισφέρουν το 44% της παγκόσμιας παραγωγής αργού πετρελαίου<sup>73</sup>. Ήδη, το ΑΕΠ ως προς την αγοραστική δύναμη των εθνών στην ομάδα BRICS+ που κυριαρχείται από τον Παγκόσμιο Νότο –Βραζιλία, Ρωσία, Ινδία, Κίνα και Νότια Αφρική–, ξεπερνά αυτό της ομάδας των Επτά (G7) του Παγκόσμιου Βορρά<sup>74</sup>. Η οικονομική ισχύς των BRICS+ και του Παγκόσμιου Νότου, αντικατοπτρίζεται στην εντυπωσιακή αύξηση του αριθμού των εκατομμυριούχων σε χώρες όπως η Κίνα

(+92%), η Ινδία (+85%) και τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα (77%). Ενδεικτικά, στην Κίνα δραστηριοποιούνται 862,4 χιλιάδες εκατομμυριούχοι, συμπεριλαμβανομένων 2.352 πολυεκατομμυριούχων και 305 δισεκατομμυριούχων. Ωστόσο, αν και η εικόνα δεν είναι αντίστοιχη για Νότια Αφρική, Ιράν, Βραζιλία, Ρωσία και Αίγυπτο, ο αριθμός των εκατομμυριούχων αποτελεί έναν από τους δείκτες που αποτυπώνουν τη δύναμη της μεγατάσης, τη μεταβολή της παγκόσμιας οικονομικής τάξης και την ανάδυση νέων δυνάμεων<sup>75</sup>.

Ο συνασπισμός των BRICS μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτή τη μόχλευση δύναμης όχι μόνο για να απαιτήσει μια πιο δίκαιη διεθνή τάξη αλλά και να υλοποιήσει αυτές τις φιλοδοξίες, για παράδειγμα με τη δημιουργία ενός παράλληλου συστήματος εμπορίας ενέργειας, την εμβάθυνση των εμπορικών δεσμών μεταξύ των μελών, τη δημιουργία ενός εναλλακτικού συστήματος χρηματοδότησης ανάπτυξης, τη μείωση της εξάρτησης από το δολάριο στις συναλλαγές συναλλάγματος και την εμβάθυνση της τεχνολογικής συνεργασίας σε τομείς από την τεχνητή νοημοσύνη έως το διάστημα. Είναι αναμενόμενο η BRICS+ να αναζητήσει τα επόμενα χρόνια ευκαιρίες σε κάθε τομέα<sup>76</sup>.



## Logistics και Ανάπτυξη<sup>79</sup>

Η γεωπολιτική θέση της Κεντρικής Μακεδονίας, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη του Παγκόσμιου Νότου, μπορεί να δημιουργήσει ευκαιρίες για την ανάπτυξη της περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας ως εμπορευματοκέντρου και την προσέλκυση επενδύσεων στον τομέα των logistics. Επιπλέον, η αυξανόμενη επιρροή του Παγκόσμιου Νότου μπορεί να οδηγήσει στην ανάγκη δημιουργίας νέων κινήτρων και στην εφαρμογή αποτελεσματικότερων στρατηγικών management για

την αξιοποίηση των ευκαιριών που προκύπτουν.

## Εμπόριο και Αποβιομηχάνιση<sup>80</sup>

Η Ελλάδα ενδέχεται να χάσει μερίδιο αγοράς από χώρες του Παγκόσμιου Νότου που έχουν λιγότερο αυστηρούς κανονισμούς και προσφέρουν χαμηλότερο κόστος παραγωγής. Επιπλέον, η αυξανόμενη επιρροή του Παγκόσμιου Νότου μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερη εξάρτηση της Κεντρικής Μακεδονίας από τις εισαγωγές και να επιτείνει το φαινόμενο της αποβιομηχάνισης.

70. <https://www.chathamhouse.org/publications/the-world-today/2024-02/measuring-power-global-south>

71. <https://ityspp.nus.edu.sg/gia/article/what-does-the-rise-of-the-global-south-mean-for-the-world>

72. Χώρες που συνήθως περιλαμβάνονται στον Παγκόσμιο Νότο: Αφρική: Όλες οι χώρες της Αφρικής, συμπεριλαμβανομένης της Βόρειας Αφρικής. Ασία: Οι περισσότερες χώρες της Ασίας, εξαιρουμένων ορισμένων χωρών της Ανατολικής Ασίας (όπως η Ιαπωνία και η Νότια Κορέα) και ορισμένων χωρών της Μέσης Ανατολής (όπως το Ισραήλ). Λατινική Αμερική: Όλες οι χώρες της Λατινικής Αμερικής και της Καραϊβικής. Ωκεανία: Ορισμένες χώρες της Ωκεανίας, κυρίως τα μικρά νησιωτικά κράτη. BRICS είναι μια ομάδα πέντε μεγάλων αναδυόμενων οικονομιών: Βραζιλία, Ρωσία, Ινδία, Κίνα, Νότια Αφρική. Αυτές οι χώρες έχουν κοινό στόχο να ενισχύσουν τη συνεργασία τους και να προωθήσουν μια πιο πολυπολική παγκόσμια τάξη.

73. <https://www.weforum.org/stories/2024/04/megatrends-shape-arab-world-next-25-years/>

74. <https://www.ot.gr/2023/07/06/epilairothta/kosmos/pagkosmios-notos-poia-akrivos-einai-i-nea-dynami-pou-anadyetai-ston-antipoda-tis-dysis>

75. <https://www.henleyglobal.com/newsroom/press-releases/brics-wealth-report-2024>

76. <https://www.carnegieendowment.org/research/2024/10/brics-summit-emerging-middle-powers-g7-g20?lang=en>

77. Αποτελέσματα Εργαστηρίου

78. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Turtle, Octopus

79. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Pupa, Bee

80. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Bullfrog, Turtle

# ΜΕΓΑΤΑΣΗ 7

**Πόλωση:  
Όταν οι απόψεις  
συγκρούονται**

**Επίπτωση στην  
Κεντρική Μακεδονία:  
Μεσαία**

Η κοινωνική πόλωση, ένα πολυδιάστατο φαινόμενο με αλληλένδετα αίτια και συνέπειες, εκδηλώνεται με την όξυνση ιδεολογικών και πολιτισμικών διαφορών, οδηγώντας σε κοινωνική αστάθεια, πολιτικό αδιέξοδο, οικονομικές αναταραχές και αυξανόμενη δυσπιστία. Επιπλέον, συνδέεται με την παραπληροφόρηση, την εσωτερική βία και τη διάβρωση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, ενώ παράλληλα καθιστά τις κοινωνίες πιο ευάλωτες σε παγκόσμιες προκλήσεις, όπως οι οικολογικές μεταβάσεις και οι πανδημίες<sup>81</sup>. Το Global Risks Report 2025 του World Economic Forum προσδιόρισε την Κοινωνική Πόλωση ως τον τέταρτο μεγαλύτερο βραχυπρόθεσμο παγκόσμιο κίνδυνο<sup>82</sup>.

Η διευρυμένη ανισότητα στον πλούτο που ολοένα και αυξάνεται, τροφοδοτεί την κοινωνική πόλωση. Η συνεχιζόμενη αύξηση του πληθυσμού έχει οδηγήσει το 44% των χωρών ανώτερου και μεσαίου εισοδήματος (δηλαδή περίπου 3,5 δισεκατομμύρια) να ζει με λιγότερα από 6,85 USD την ημέρα, ποσοστό που έχει μεταβληθεί ελάχιστα από το 1990. Παράλληλα, το 8,5% του παγκόσμιου πληθυσμού (σχεδόν 700 εκατομμύρια άνθρωποι) ζουν σήμερα στο όριο ακραίας φτώχειας, με λιγότερο από 2,15 USD την ημέρα -τα ¾ αυτών ζουν στην υποσαχάρια Αφρική ή σε εύθραυστες και επηρεαζόμενες από συ-

## Κύριες επιπτώσεις στην Κεντρική Μακεδονία<sup>89</sup>

### Οικονομία και Επιχειρηματικότητα<sup>90</sup>

Η αυξανόμενη κοινωνική πόλωση δημιουργεί συνθήκες ή εικασίες πολιτικής αστάθειας, ενισχύοντας τη δυσπιστία και την ανασφάλεια, που λειτουργούν ως τροχοπέδη στην ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας. Η επιφυλακτικότητα των επιχειρηματιών, σε συνδυασμό με την έλλειψη χρηματοδότησης και τη δυσκολία εύρεσης ταλέντων, αποθαρρύνουν τις συνεργασίες και ταυτόχρονα επηρεάζουν αρνητικά τη διάθεσή τους για ανάληψη ρίσκων, περιορίζοντας τις επενδύσεις σε καινοτομία και νέες τεχνολογίες, με αποτέλεσμα να πλήττεται η βιωσιμότητά τους και η οικονομική ανάπτυξη.

γκρούσεις χώρες-. Το χάσμα του πλούτου είναι εμφανές, καθώς περίπου το 1/5 του παγκόσμιου πληθυσμού ζει σε οικονομίες με μεγάλη ανισότητα, και μόνο το 7% απολαμβάνει μια πιο ισότιμη κατανομή<sup>83</sup>.

Ανισότητες όμως παρατηρούνται και σε άλλα επίπεδα πέραν του οικονομικού, διαμορφώνοντας ιδιαίτερες κοινωνίες με αντικρουόμενα συμφέροντα και εντείνοντας την κοινωνική πόλωση:

Η ισότητα των φύλων στην αγορά της εργασίας παραμένει μία μεγάλη πρόκληση. Σε δείγμα του LinkedIn για το 2023 σε 163 χώρες, οι γυναίκες αντιπροσωπεύουν το 41,9% του εργατικού δυναμικού, ωστόσο το μερίδιο των γυναικών σε ανώτερες ηγετικές θέσεις ανέρχεται μόλις στο 32,2%<sup>84</sup>. Σε διάφορες ομάδες της κοινωνίας, η πρόοδος στην ισότητα ποικίλλει επίσης. Με τον τρέχοντα ρυθμό προόδου, θα χρειαστούν 131 χρόνια για να επιτευχθεί η πλήρης ισότητα των φύλων<sup>85</sup>.

Αν και η κοινότητα της διαφορετικότητας έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο με νόμους που αποτρέπουν τις διακρίσεις και τη βία, ακόμη και σήμερα 63 χώρες έχουν νόμους που ποινικοποιούν την ομοφυλοφιλία, συμπεριλαμβανομένης της θανατικής ποινής<sup>86</sup>.

Η ανισότητα που παρατηρείται επιπλέον μεταξύ των γενε-

ών θεωρείται ένα κρίσιμο ζήτημα για την κοινωνική πόλωση. Αν και οι νέοι επωφελούνται από διάφορες βελτιώσεις των προηγούμενων γενεών, αντιμετωπίζουν νέες προκλήσεις: έχουν υψηλότερη μόρφωση αλλά μικρότερο διαθέσιμο εισόδημα και αντιμετωπίζουν αστάθεια στην εργασία τους. Επιπλέον υποφέρουν από προβλήματα ψυχικής υγείας, που ενισχύονται από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και απρόβλεπτες συνθήκες όπως η πανδημία. Από την άλλη, η φτώχεια, τα θέματα υγείας, η περιθωριοποίηση ή οι διακρίσεις αποτελούν πραγματικότητα για πολλούς ηλικιωμένους<sup>87</sup>.

Τα τελευταία έτη, μια σειρά πολιτικών γεγονότων οδήγησαν σε αυξημένα προσφυγικά και μεταναστευτικά ρεύματα, που από τη φύση τους αγγίζουν πτυχές της εθνικής ταυτότητας και των πολιτικών ιδεολογιών, προκαλούν εντάσεις και πυροδοτούν την πόλωση σε πολλά επίπεδα. Γεγονός αποτελεί η άνοδος του λαϊκισμού και του ριζοσπαστισμού, με αποτέλεσμα την αύξηση των ψήφων προς ακραία πολιτικά κόμματα σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες (κι όχι μόνο). Παράλληλα, κατέστη εμφανές πώς οι εδαφικές ανισότητες συνδέονται με την πολιτική πόλωση, η οποία με τη σειρά της αλληλεπιδρά με τη συναισθηματική πόλωση<sup>88</sup>.



## Έρευνα και Ανάπτυξη<sup>91</sup>

Οι πολιτικές και κοινωνικές συνέπειες μιας πολωμένης κοινωνίας αποτελούν σοβαρή απειλή για την Έρευνα και Ανάπτυξη, καθώς επηρεάζουν τη χρηματοδότηση, δυσκολεύουν την προσέλκυση ταλέντων και οδηγούν σε αστάθεια τις ερευνητικές προτεραιότητες με πιθανές επιπτώσεις στην επιστημονική ακεραιότητα του οικοσυστήματος της έρευνας στην περιοχή.

## Κοινωνική Συνοχή<sup>92</sup>

Η συνεχόμενη γήρανση του πληθυσμού επιδεινώνει περισσότερο τις προοπτικές των νέων, κλιμακώνοντας

έτσι την κοινωνική πόλωση και εντείνοντας τις ανισότητες μεταξύ των γενεών. Ο ψηφιακός αναφαβητισμός απομονώνει τις κοινωνικές ομάδες, ενώ η έλλειψη πρόσβασης σε βασικά αγαθά και υπηρεσίες, όπως σίτιση, στέγαση και υγεία διευρύνει το χάσμα και οξύνει τις αστικές αναταραχές στην περιφέρεια, υπονομεύοντας τη συνοχή της κοινωνίας. Ταυτόχρονα, η περιορισμένη ευαισθητοποίηση και συνεργασία μεταξύ των κοινωνικών ομάδων δυσχεραίνουν τη συλλογική δράση για την αντιμετώπιση της ανισότητας.

81. <https://lyc.global/en/ideas/what-is-polarization-and-why-it-matters/>

82. World Economic Forum, The Global Risks Report 2025 20th Edition, Insight Report, [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_The\\_Global\\_Risks\\_Report\\_2024.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2024.pdf)

83. <https://www.worldbank.org/en/topic/poverty/overview>

84. Global Gender Gap Report 2023 | World Economic Forum <https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2023/digest/>

85. Global Gender Gap Report 2023 | World Economic Forum <https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2023/digest/>

86. GLOBAL TRENDS TO 2040, Choosing Europe's future, European Strategy and Policy Analysis System (ESPAS)

87. GLOBAL TRENDS TO 2040, Choosing Europe's future, European Strategy and Policy Analysis System (ESPAS)

88. Territorial inequalities as drivers of affective polarization in Europe: disentangling within and between countries dynamics, <https://ecpr.eu/Events/Event/PaperDetails/62912>

89. Αποτελέσματα Εργαστηρίου

90. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Turtle, Octopus

91. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Turtle, Octopus, Pupa

92. Οι επιπτώσεις εντοπίστηκαν από ομάδες: Bee, Bullfrog, Pupa

# ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

## Drivers of Change – DoC

Πέρα από τις Μεγατάσεις οι οποίες είναι ευρύτερα γνωστές, και εξετάζονται για τις επιπτώσεις τους στην Κεντρική Μακεδονία, μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τη συγγραφή των σεναρίων έχει ο εντοπισμός των σχετικών **Δυνάμεων αλλαγής (DoC)** και **Τάσεων (T)**, καθώς και εκείνων των μεταβλητών, που ενέχουν μεγάλο βαθμό **Αβεβαιότητας**, αλλά μπορούν εν δυνάμει να έχουν σημαντικές και πολυδιάστατες επιπτώσεις. Οι Τάσεις είναι πολύ σημαντικές για την κατανόηση των επερχόμενων αλλαγών, καθώς λειτουργούν ως ένα πλαίσιο για να αξιολογήσουμε τον κόσμο και ως ένα πρότυπο για την ανάληψη δράσης.

# DoC#1

## Πολιτικές Αναταραχές και η δημοκρατία σε σύγχυση



Με ένα κύμα παγκόσμιας πολιτικής αναταραχής ξεκινά το 2025, καθώς οικονομικές προκλήσεις, όπως ο πληθωρισμός και η ανισότητα, παράλληλα με τη γεωπολιτική αστάθεια, έχουν ωθήσει στην **T#1 Άνοδο των λαϊκιστικών και των ακραίων πολιτικών κινήμάτων**<sup>93</sup>. Πανδημικές κρίσεις, υψηλός πληθωρισμός που προήλθε από την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία, την αύξηση της προσφοράς χρήματος στην περίοδο COVID και μαζικές μετακινήσεις πληθυσμού ως απόρροια των συγκρούσεων σε Μέση Ανατολή και Αφρική, συνέβαλαν σε μία αυξανόμενη αίσθηση της παγκόσμιας αστάθειας που αντανakλώνται σε κλιμακούμενη δυσaréσκεια των πολιτικών που ακολουθήθηκαν και την πτώση των παραδοσιακών κεντρικών κομμάτων.

Στην Ευρώπη συντελείται μία ευρύτερη πολιτική αναπροσαρμογή με χαρακτηριστικό παράδειγμα την Αυστρία να σχηματίζει κυβέρνηση συνασπισμού με ακροδεξιό κόμμα και τη Γερμανία, όπου οι πολιτικές εσωτερικές διαφωνίες της κυβέρνησης συνασπισμού οδήγησαν σε πρόωρες εκλογές με αποτέλεσμα τη σημαντική ενίσχυση του ακροδεξιού κόμματος. Τα συντηρητικά κόμματα ενισχύονται σε Καναδά και ΗΠΑ, ενώ πολιτικές αναταραχές συνεχίζονται σε Λατινική Αμερική αυξάνοντας τις διαμαρτυρίες για την οικονομική ανισότητα και τη διαφθορά, που συνοδεύονται από την άνοδο ακραίων πολιτικών παρατάξεων. Η περιοχή της Μέσης Ανατολής και της Βόρειας Αφρικής (MENA), επίσης, παραμένει εστία πολιτικής αναταραχής λόγω της αύξησης των τιμών της ενέργειας, του μεταναστευτικού, των θρησκευτικών συγκρούσεων και της επισιτιστικής ανασφάλειας.

Την επόμενη περίοδο, καθώς δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι η τάση θα υποχωρήσει, φαίνεται ότι το πολιτικό τοπίο θα είναι ολοένα και πιο πολωμένο και κατακερματισμένο<sup>94</sup>.

Η πόλωση όμως ευνοείται από την **T#2 Αποχή από τα κοινά**<sup>95</sup>, αφού ολοένα και περισσότεροι ψηφοφόροι απορρίπτουν το πολιτικό σύστημα, απαξιώνοντας κόμματα και αναδεικνύοντας την έλλειψη εμπιστοσύνης στη δημοκρατία και τους πολιτικούς θεσμούς. Είναι ξεκάθαρο ότι με τη συμπεριφορά αυτή ευνοούνται πέραν της πόλωσης η δημαγωγία, η διαίρεση της κοινωνίας, ο νεποτισμός και, φυσικά, τα κομματικά άκρα και ο αντισυστημισμός.

Η μαζική αποχή στις ευρωεκλογές 2024 κατέδειξε την κρίση εμπιστοσύνης των πολιτών προς το πολιτικό σύστημα, με τους μισούς σχεδόν ψηφοφόρους (49,26%) των ευρωπαίων κρατών να μην προσέρχεται στις κάλπες. Ιδιαίτερα ανησυχητικά ήταν τα ποσοστά στην Κροατία (78,65%) και τη Λιθουανία (71,03%), ενώ έξι ακόμη χώρες σημείωσαν αποχή άνω του 64,5%. Στα ίδια επίπεδα η αποχή των Ελλήνων ψηφοφόρων έφτασε το 58,76%<sup>96</sup>. Αξίζει να επισημανθεί η ανησυχητική μείωση της συμμετοχής των νέων κάτω των 25 ετών στις ευρωεκλογές του 2024. Μόλις το 36% των δικαιούχων ψηφοφόρων αυτής της ηλικιακής ομάδας προσήλθε στις κάλπες, καταγράφοντας πτώση 6% σε σύγκριση με το 42% που σημειώθηκε στις εκλογές του 2019. Κυριότερος λόγος ήταν η έλλειψη ενδιαφέροντος για την πολιτική (28%), υψηλότερο από το 20% του συνολικού πληθυσμού<sup>97</sup>.

Η αποχή από τα κοινά αποτελεί παθογένεια του πολιτικού συστήματος, έχει αναδειχθεί ως τάση που έχει εξελιχθεί σε ένα σημαντικό πρόβλημα για τις σύγχρονες δημοκρατίες.

Παράλληλα, **T#3 Η «Woke Culture» μετατρέπεται από κίνημα αφύπνισης σε σύμβολο πόλωσης**<sup>98</sup>, αποκαλύπτοντας βαθιές κοινωνικές διαιρέσεις, που εντείνουν τις συζητήσεις για τις πολιτικές ταυτότητας σε Ευρώπη και Αμερική<sup>99</sup>. Ο όρος «woke» τα τελευταία χρόνια έχει γίνει πολιτική εμμονή για ειδησεογραφικούς οργανισμούς και πλατφόρμες μέσων κοινωνικής δικτύωσης όπως το TikTok, το Instagram και το Twitter<sup>100</sup>. Η έννοια, ξεκινώντας από την Αμερική, έχει διαδοθεί και έχει ενσωματωθεί στην παγκόσμια πολιτική πραγματικότητα, επηρεάζοντας αίθουσες σύνταξης, πανεπιστημιακά συμβούλια και κοινοβούλια σε Ευρώπη, Ασία και Νότια Αμερική<sup>101</sup>. Σε κάθε περίπτωση οι πολιτικές παρατάξεις, εκμεταλλευόμενες το κίνημα για ίδιους σκοπούς, εντείνουν την πόλωση στις κοινωνίες. Η έννοια της «woke culture» μεταφράζεται σύμφωνα με το Merriam-Webster άλλοτε σε «ένσυναίσθηση και επίγνωση των συστημικών αδικιών», άλλοτε σε «ατζέντα που προωθεί τις ακροαριστερές προτεραιότητες και την ιδεολογία των φύλων».

93. Εντοπισμός τάσης από ομάδες: Turtle, Bullfrog, Bee & Pupa

94. Vision of Humanity, Trend of political disruption kickstarts again in 2025, <https://www.visionofhumanity.org/trend-of-political-disruption-kickstarts-again-in-2025/>

95. Εντοπισμός τάσης από ομάδες: Bullfrog & Pupa

96. <https://results.elections.europa.eu/en/>, <https://lab.imedd.org/apo-ousos-psifisan-stisevroekloges/>

97. <https://ieps-europe.eu/youth-turnout-in-the-2024-european-elections-a-closer-look-at-the-under-25-vote/>

98. Εντοπισμός τάσης από ομάδες: Pupa

99. Global Times, <https://www.globaltimes.cn/page/202408/1317450.shtml>

100. [washingtonreview.org/48143/features/woke-culture-ichabods-views-on-the-controversial-social-trend/](https://washingtonreview.org/48143/features/woke-culture-ichabods-views-on-the-controversial-social-trend/)

101. <https://www.france24.com/en/live-news/20220301-how-us-woke-ness-became-a-right-wing-cudgel-around-the-world>

Στην ίδια γραμμή, στην Ευρώπη τα κόμματα εργαλειοποιούν το κίνημα, άλλοτε υιοθετώντας την 'woke agenda' κι άλλοτε το 'anti-wokeism', ανάλογα με την ιδεολογία ή τις επιδιώξεις τους. Αναμφισβήτητα, το εκκρεμές κατά της αφύπνισης επανέρχεται<sup>102</sup>.

Η 'woke culture' όμως έχει διευθυνθεί ξεπερνώντας τα όρια φυλής, φύλου και περιβαλλοντικών ανησυχιών, κι επεκτείνεται σε ένα ευρύ φάσμα αξιών κι επιλογών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα η απουσία θεατών από κινηματογραφικές μεταφορές κλασικών παραμυθιών, που κατηγορούνται πως προωθούν την «woke ατζέντα»<sup>103</sup> και η σύνδεση της «woke κουλτούρας» με τις διατροφικές συνήθειες έχει οδηγήσει σε πόλωση και φανατισμό μεταξύ των διαφόρων καταναλωτικών μοντέλων. Κι ενώ η πολιτική του 'global food system transformation' που προτείνει η Επιτροπή EAT-Lancet, αυτοχαρακτηρίζεται ως "woke food movement"<sup>104</sup>, οι vegan, 'αντιμετωπίζονται με φόβο, φθόνο, περιφρόνηση και θυμό', σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα του Πανεπιστημίου της Vaasa<sup>105</sup>. Παράλληλα, σύμφωνα με τις απόψεις antiwoke οι vegans είναι 'ανήθικοι, επειδή τρώνε αμύγδαλα, τα οποία σκοτώνουν εκατομμύρια μέλισσες'<sup>106</sup>, ενώ πολλές εταιρείες εκμεταλλεύονται το vegan κίνημα για greenwashing.

## DoC#2

### Εργασία 4.0. Μετάβαση σε νέες συνθήκες εργασίας

Οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις και η εξελισσόμενη δυναμική του εργατικού δυναμικού οδήγησαν στην **Τ#4 Αλλαγή του Μοντέλου Εργασίας**<sup>107</sup> που πρόκειται να επαναπροσδιορίσει τον τρόπο λειτουργίας των οργανισμών. Ένα πρόσφατο άρθρο στο Harvard Business Review<sup>108</sup> υποστηρίζει ότι 'στο μέλλον της εργασίας κυριαρχεί η ευελιξία<sup>109</sup>, απαιτώντας αυτονομία των εργαζομένων'. Μετά την πανδημία, startups, μικρές επιχειρήσεις και κολοσσοί της βιομηχανίας παγκοσμίως πειραματίζονται με υβριδικά μοντέλα εργασίας και προσαρμόζονται στον δυναμικό κόσμο της ευέλικτης εργασίας και των νέων εργασιακών συνθηκών και απαιτήσεων της αγοράς.

Το 2023, το 22% των απασχολούμενων ηλικίας 15 έως 64 ετών στην ΕΕ, εργάζονταν από το σπίτι, σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat με το μερίδιο των εργαζομένων να έχει αυξηθεί κατά 8% από το 2019 και την ευρεία υιοθέτηση της τηλεργασίας. Η Ολλανδία είχε το υψηλότερο ποσοστό με 51,9% των ατόμων με εξ' αποστάσεως εργασία, οι σκανδιναβικές χώρες με μ.ο. 43,3%, η Ελλάδα 7,4% με τις χώρες της Αν. Ευρώπης να έχουν το χαμηλότερο ποσοστό εργαζομένων (περίπου 3%) που εργάζονταν remotely<sup>110</sup>. Έρευνες των Owl Labs και Global Workplace Analytics, ανέδειξαν ότι η αγορά υπηρεσιών απομακρυσμένου χώρου εργασίας αναμένεται να αυξηθεί από 20,1 δις USD το 2022 σε 58,5 δις USD έως το 2027 με CAGR 23,8%. Η γνώμη των εργαζομένων παγκοσμίως είναι σαφής: η υβριδική εργασία αποτελεί το ιδανικό μοντέλο για το 83% του εργατικού δυναμικού, ενώ το 59% των εργαζομένων θα επέλεγε έναν εργοδότη που προσφέρει επιλογές εξ αποστάσεως εργασίας, και 1 στους 2 επαγγελματίες (52%) είναι διατεθειμένος να αποδεχτεί μείωση μισθού έως και 5%, ή ακόμα και 10% για τον 1 στους 4, προκειμένου να απολαμβάνει ευελιξία στον χώρο εργασίας<sup>111</sup>.

Είναι εντυπωσιακή επιπλέον η ραγδαία αύξηση των ψηφιακών νομάδων<sup>112</sup>, που το 2024 ξεπέρασαν τα 40 εκατομμύρια παγκοσμίως, με το 62% εξ' αυτών να είναι άνδρες, Αμερικανοί (46%) και με υψηλό μορφωτικό επίπεδο (91%). Η πλειονότητα εργάζεται από το σπίτι (60%), κατέχει παραδοσιακές θέσεις πλήρους απασχόλησης (62%) και είναι ικανοποιημένη με το εισόδημά της (82%)<sup>113</sup>. Οι Millennials αποτελούν το 37% των ψηφιακών νομάδων. Αξίζει να σημειωθεί πως ανάμεσα σε 108 χώρες, το Global Remote Work Index 2023, κατέταξε την Ελλάδα στην 32η θέση, ενώ, σύμφωνα με την Nomads List, η χώρα μας καταλαμβάνει την 29η θέση παγκοσμίως. Πρώτη στις προτιμήσεις των ψηφιακών νομάδων που επιλέγουν την

102. <https://www.euractiv.com/section/politics/opinion/the-brief-expect-an-anti-woke-wave/>

103. <https://www.newsit.gr/media/i-xionati-kai-oi-epta-theates-adeies-aihouses-kai-midenikes-tratiseis-gia-to-remaketou-paramythiou-tis-Disney/4340059/>

104. [https://ideas.repec.org/h/spr/nrmchp/978-3-030-77760-9\\_6.html](https://ideas.repec.org/h/spr/nrmchp/978-3-030-77760-9_6.html)

105. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950329324002829?via=ihub>

106. <https://www.quora.com/Why-dont-vegans-care-that-millions-of-bees-are-murdered-to-produce-their-almonds-and-avocados>

107. Εντοπισμός τάσης από ομάδες: Turtle, Bullfrog & Octopus

108. <https://hbr.org/2021/10/forget-flexibility-your-employees-want-autonomy?ab=hero-main-image>

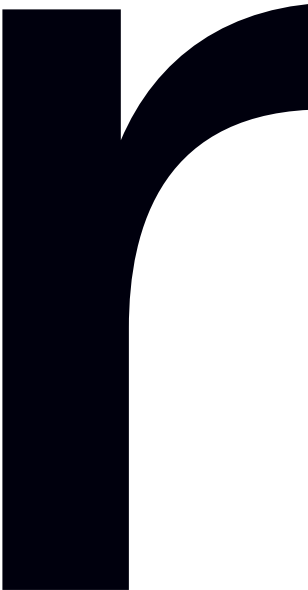
109. Εντοπισμός τάσης από ομάδα: Octopus

110. <https://www.statista.com/chart/20743/share-of-employed-people-who-usually-work-from-home/>

111. <https://www.notta.ai/en/blog/remote-work-statistics>

112. Εντοπισμός τάσης από ομάδα: Bullfrog

113. <https://pumble.com/learn/digital-nomad-visa/statistics/>



## DoC#3

Η εποχή της  
σύγκλισης:  
Ψηφιακή  
Υπεροχή και  
Δεξιότητες

Ελλάδα έρχεται η Αθήνα και ακολουθούν η Θεσσαλονίκη, ο Βόλος, το Πήλιο και η Κρήτη<sup>114</sup>. Εξετάζοντας προσεκτικά τη γενιά αυτή, αποκαλύπτεται η **T#5 Αυξημένη κινητικότητα των νέων εργαζομένων**<sup>115</sup>, καθώς οι Millennials έχουν τη φήμη ότι αναζητούν δουλειά χωρίς να είναι προσκολλημένοι σε οργανισμούς και ιδρύματα. Σύμφωνα με πρόσφατη έκθεση της Gallup<sup>116</sup>, οι Millennials αλλάζουν δουλειές τρεις φορές πιο συχνά από τις προηγούμενες γενιές και δείχνουν μικρότερη δέσμευση στους σημερινούς εργοδότες τους, με το 60% να δηλώνει ότι είναι ανοιχτοί σε μια διαφορετική ευκαιρία εργασίας, (+15% από το ποσοστό των non-millennial εργαζομένων) και το 36% να δηλώνει πως θα αναζητήσει ενεργά μια νέα θέση εάν η αγορά εργασίας βελτιωθεί. Στο ίδιο πλαίσιο, η πλειονότητα των Millennials (71%) δεν αισθάνονται συναισθηματικά συνδεδεμένοι με την εργασία τους και ένα ανησυχητικό 16% είναι ενεργά αποδεδευσμένο, υπονομεύοντας την παραγωγικότητα και το ηθικό. Αυτά τα ευρήματα κατατάσσουν τους Millennials στην κορυφή της λίστας με τα χαμηλότερα ποσοστά εργασιακής δέσμευσης σε σύγκριση με όλες τις άλλες γενιές, με την Gen-Z να φαίνεται να ακολουθεί την ίδια τάση<sup>117</sup>. Για τις επιχειρήσεις όμως, η πρόσληψη και η αντικατάσταση υπαλλήλων είναι δαπανηρή. Η Society for Human Resource Management (SHRM) εκτιμά ότι το κόστος αντικατάστασης ενός υπαλλήλου ανέρχεται, κατά μέσο όρο, σε 6 έως 9 φορές τον μηνιαίο μισθό του<sup>118</sup>.

Η αυξημένη εργασιακή κινητικότητα, ιδιαίτερα στους νέους, αποδίδεται στις εξελισσόμενες προτιμήσεις εργασίας<sup>119</sup>, τις ευκαιρίες επαγγελματικής ανάπτυξης και τις αλλαγές στο τοπίο της αγοράς εργασίας. Οι τεχνολογικές εξελίξεις, οι οικονομικές αλλαγές και η συνεχιζόμενη πράσινη μετάβαση οδηγούν σε βαθιές αλλαγές στην παγκόσμια αγορά εργασίας και στις απαιτούμενες δεξιότητες<sup>120</sup>. Η έκθεση Future of Jobs 2023<sup>121</sup> διαπίστωσε ότι έως το 2027, περίπου το 25% των θέσεων εργασίας θα μεταμορφωθούν, με 69 εκατομμύρια νέες θέσεις να δημιουργούνται και 83 εκατομμύρια υπάρχοντες ρόλοι να έχουν εκτοπιστεί.

Το World Economic Forum's Framework for Preparing Workers for Dynamic Job Transitions προτείνει τέσσερις βασικούς πυλώνες για την προετοιμασία των εργαζομένων για τις μεταβάσεις στην εργασία: επανεκπαίδευση και αναβάθμιση δεξιοτήτων, βελτίωση της αντιστοίχισης εργαζομένου-εργοδότη, δίκτυα ασφαλείας των εργαζομένων και συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερομένων. Ο δημόσιος και ο ιδιωτικός τομέας καλούνται να συνεργαστούν για να διευκολύνουν αυτές τις μεταβάσεις<sup>122</sup>.

Η συνδυαστική χρήση δεδομένων, τεχνολογιών και διαδικασιών οδηγεί στην ανάπτυξη νέων προϊόντων, υπηρεσιών και επιχειρηματικών μοντέλων, που βελτιώνει την παραγωγή και ενισχύει τη συνεργασία μεταξύ επιχειρήσεων και κλάδων. Η **T#6 Σύγκλιση των τεχνολογιών φέρνει επανάσταση στα προϊόντα**<sup>123</sup> και σηματοδοτεί μια νέα εποχή, που σε συνδυασμό με την αύξηση του παγκόσμιου ανταγωνισμού, η καινοτομία επιταχύνει την εμφάνιση τεχνολογιών αιχμής και φέρνει ραγδαίες αλλαγές στον τρόπο που παράγουμε και συνεργαζόμαστε. Η παγκόσμια αγορά σύγκλισης τεχνολογιών αναπτύσσεται με εκθετικούς ρυθμούς. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, η αγορά σύγκλισης των Information Technology και Operational Technology (IT/OT) προβλέπεται να ξεπεράσει το 1 τρις USD έως το 2030. Το 2023, η συνδυασμένη αγορά λογισμικού πληροφορικής, λογισμικού OT και υλισμικού OT, επηρεασμένη από τη σύγκλιση IT/OT, αποτιμήθηκε στα 720 δις USD<sup>124</sup>. Αντίστοιχα, η αγορά AR & VR που γνωρίζει άνοδο της ζήτησης, λόγω των εξελίξεων στην τεχνολογία εμφύθισης και των αυξημένων επενδύσεων σε ψηφιακές εμπειρίες σε διάφορους τομείς<sup>125</sup>, προβλέπεται ότι θα φτάσει τα 200,87 δις

114. <https://www.voria.gr/article/giati-oi-psifiakoi-nomades-psifizoyin-thessaloniki>

115. Εντοπισμός τάσης από ομάδα: Bullfrog

116. <https://www.gallup.com/workplace/231587/millennials-job-hopping-generation.aspx>, 2024

117. Choosing Europe's Future, Global Trends to 2040, European Strategy and Policy Analysis System (ESPAS), April 2024

118. <https://peoplepath.com/blog/employment-trends-by-generation-how-often-do-people-change-jobs/>

119. <https://www.forbes.com/sites/juliehratz/2024/03/17/younger-generations-want-to-change-jobs-heres-howemployers-can-keep-them/>

120. Εντοπισμός τάσης: Octopus

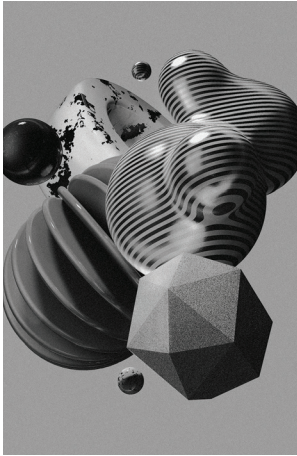
121. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>

122. <https://www.weforum.org/stories/2024/09/future-of-work-4-initiatives-enabling-successful-job-transitions-in-a-changing-labour-market/>

123. Εντοπισμός τάσης από ομάδες: Octopus, Pupa, Turtle

124. <https://iot-analytics.com/product/it-ot-convergence-insights-report-2024/>

125. <https://www.statista.com/outlook/amo/ar-vr/worldwide>



USD δολάρια έως το 2030 και δυνητικά τα 589 δις USD έως το 2034, από 59,81 δις USD το 2024<sup>126</sup>. Ταυτόχρονα ο αριθμός των χρηστών στην αγορά AR & VR παγκοσμίως αναμένεται να ξεπεράσει τους 3,7 δισεκατομμύρια χρήστες<sup>127</sup>.

Συνοπτικά, η σύγκλιση οκτώ βασικών τεχνολογιών (Τεχνητή Νοημοσύνη, Blockchain, IoT, AR και VR, Robotics, Drones και 3D printing) δημιουργεί επαναστατικά προϊόντα και μοντέλα σε διάφορους τομείς, από την ψηφιακή εμπιστοσύνη και την εκτεταμένη πραγματικότητα, έως την εργασιακή αυτονομία και τα υπερσυνδεδεμένα δίκτυα<sup>128</sup>, και οδηγεί στην 5η Βιομηχανική Επανάσταση<sup>129</sup>. Αυτή η σύγκλιση προσφέρει τεράστιες ευκαιρίες για καινοτομία και ανάπτυξη, αλλά απαιτεί στρατηγικές επενδύσεις σε δεξιότητες, οργανωτικές αλλαγές και υποδομές. Χωρίς ευθυγράμμιση, τα οφέλη μπορεί να παραμείνουν άνισα, ωφελώντας δυσανάλογα ορισμένους τομείς ή περιφέρειες<sup>130</sup>. Η ταχεία και εκτεταμένη ψηφιοποίηση έχει αλλάξει τη φύση της εργασίας και οι ψηφιακές δεξιότητες θεωρούνται πλέον απαραίτητες για να προσαρμοστούν στις νέες αγορές και περιβάλλοντα εργασίας. Ενώ όμως η ζήτηση για ψηφιακές δεξιότητες είναι υψηλή, η προσφορά είναι χαμηλή<sup>131</sup>.

**Η Τ#7 Κάλυψη του ψηφιακού χάσματος στην αγορά εργασίας**<sup>132</sup> θα ωφελήσει τις εταιρείες και τις κοινωνίες σε όλο τον κόσμο και θα ανοίξει πόρτες ευκαιριών για ομάδες που επηρεάζονται δυσανάλογα από την οικονομική ανισότητα, όπως οι γυναίκες, οι εθνικές μειονότητες, οι ηλικιωμένοι και τα άτομα με αναπηρίες. Σύμφωνα με το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ<sup>133</sup>, η επιτάχυνση της προόδου στην εκπαίδευση και την αναβάθμιση των δεξιοτήτων θα μπορούσε να προσθέσει 8,3 τρισεκατομμύρια δολάρια στο παγκόσμιο ΑΕΠ έως το 2030. Έρευνα του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ<sup>134</sup> εκτιμά ότι το μισό παγκόσμιο εργατικό δυναμικό μπορεί να χρειαστεί επανεπίδραση τα επόμενα δύο χρόνια και 1,1 δισεκατομμύρια θέσεις εργασίας θα μετασχηματιστούν από την τεχνολογία την επόμενη δεκαετία. Έως το τέλος της δεκαετίας, 680 εκατομμύρια άνθρωποι είναι στο δρόμο να αποκτήσουν εξειδικευμένη εκπαίδευση και να αποκτήσουν δεξιότητες και εργασιακές προοπτικές, με τον οικονομικό αντίκτυπο της πρωτοβουλίας να φθάνει τα 2,93 τρις USD.

## DoC#4

Οι κοινωνικές αξίες μοχλός πίεσης για νομοθετικές αλλαγές

Τον Φεβρουάριο του 2025 η περιβαλλοντική φιλανθρωπική οργάνωση ClientEarth υπέβαλε επίσημη καταγγελία κατά της Ευρωπαϊκής Επιτροπής κατηγορώντας την για προσπάθεια υπονόμησης της διαφάνειας και αποδυνάμωσης του δημόσιου ελέγχου στη λήψη αποφάσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η ΜΚΟ, η οποία χρησιμοποιεί τη νομική οδό για να πιέσει για την προστασία του περιβάλλοντος, αναφέρει: «Η διαφανής λήψη αποφάσεων είναι ένας από τους πυλώνες της δημοκρατίας και του κράτους δικαίου, των οποίων η Επιτροπή είναι αρμόδια για τη διαφύλαξη και των δύο»<sup>135</sup>.

Αντίστοιχα, μια νέα παγκόσμια ομάδα εργασίας, η Task Force on Inequality and Social-related Financial Disclosures (TISFD), θα αναπτύξει ένα παγκόσμιο πλαίσιο για να αντιμετωπίσει τους οικονομικούς κινδύνους που δημιουργούνται από κοινωνικά ζητήματα για τις εταιρείες και τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, ενώ παράλληλα θα αντιμετωπίζει την ανισότητα<sup>136</sup>.

Αυτά είναι δύο από τα πολλά παραδείγματα, όπου **Τ#8 Οι κοινωνίες απαιτούν διαφάνεια**<sup>137</sup>. Η επιθυμία για διαφάνεια στη δημόσια διοίκηση, που διασφαλίζει την πρόσβαση των πολιτών σε πληροφορίες και τη λογοδοσία των δημόσιων λειτουργιών, ενισχύει τη μεταρρύθμιση και προάγει θεμελιώδη στοιχεία της χρηστής διοίκησης<sup>138</sup>. Στο ίδιο πλαίσιο, οι πολίτες επιδιώκουν να διασφαλιστεί ότι τα δεδομένα τους χρησιμοποιούνται ηθικά, νόμιμα, δίκαια και υπεύθυνα

<sup>126</sup> <https://innowise.com/blog/ar-vr-trends/>

<sup>127</sup> <https://www.statista.com/outlook/amo/ar-vr/worldwide>

<sup>128</sup> <https://blog.pwc.lu/six-technology-convergence-themes-on-the-rise/>

<sup>129</sup> <https://www.weforum.org/stories/2025/01/technology-convergence-is-leading-the-way-for-accelerated-innovation-in-emerging-technology-areas/>

<sup>130</sup> Exploring the futures of technology, Copenhagen Institute for Futures Studies, January 2025

<sup>131</sup> [https://www.rand.org/pubs/research\\_reports/RRA1533-1.html](https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA1533-1.html)

<sup>132</sup> Εντοπισμός τάσης από ομάδες: Bee & Octopus

<sup>133</sup> <https://www.weforum.org/stories/2024/01/the-action-that-needs-to-be-taken-now-to-close-the-digital-divide/>

<sup>134</sup> <https://initiatives.weforum.org/reskilling-revolution/home>

<sup>135</sup> <https://www.politico.eu/article/ngo-clientearth-goes-after-eu-commission-for-restricting-transparency/>

<sup>137</sup> Εντοπισμός τάσης από ομάδες: Turtle, Pupa, Bee

<sup>138</sup> <https://core.ac.uk/download/pdf/229465497.pdf>

και οδήγησαν στη θέσπιση ενός από τους αυστηρότερους νόμους<sup>139</sup> προστασίας δεδομένων στον κόσμο, τον Κανονισμό GDPR, που δίνει έμφαση στη διαφάνεια και λογοδοσία<sup>140</sup>. Στις αρχές του 2025, τα πρόστιμα ρεκόρ που έχουν επιβληθεί (Meta, Amazon, Tik Tok, LinkedIn, Uber, Whatsup, Google, H&M κ.ά.) φθάνουν το σωρευτικό σύνολο των 5 δις ευρώ<sup>141</sup>. Από την άλλη πλευρά, ένας τρόπος να καλλιεργηθεί η εμπιστοσύνη της κοινωνίας και οι επιχειρήσεις να επιδείξουν δέσμευση σε πρακτικές Περιβαλλοντικής, Κοινωνικής και Διακυβέρνησης (ESG), που ο κόσμος θεωρεί υπεύθυνες τις σύγχρονες επιχειρήσεις, απαιτείται η διασφάλιση της διαφάνειας. Αυτό σημαίνει συνεπείς αναφορές, ακριβή και επικυρωμένα δεδομένα, ευθυγράμμιση με αναγνωρισμένα πλαίσια και προσβασιμότητα<sup>142</sup>.

Σε αυτήν την εποχή όπου οι κοινωνικές αξίες της ζωής, της υγείας και της ασφάλειας αναδεικνύονται ως υπέρτατες, το Vision Zero αποτελεί μια στρατηγική καθοδηγεί τις πολιτικές στην **T#9 Αυστηροποίηση της νομοθεσίας για την οδική ασφάλεια**<sup>143</sup>. Στον πυρήνα του, το Vision Zero είναι η ηθική προοπτική ότι δεν πρέπει να υφίστανται δια βίου τραυματισμοί ή θάνατος ως αποτέλεσμα τροχαίων ατυχημάτων<sup>144</sup>.

Κάθε χρόνο, τα τροχαία ατυχήματα προκαλούν σχεδόν 1,2 εκατομμύρια θανάτους και αποτελούν την κύρια αιτία θανάτου σε ηλικίες 5-29 ετών, ενώ το 90% των τροχαίων θανάτων συμβαίνει σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος, όπου ο κίνδυνος είναι τριπλάσιος σε σχέση με τις χώρες υψηλού εισοδήματος, παρότι διαθέτουν μόνο το 1% του παγκόσμιου στόλου οχημάτων<sup>145</sup>. Στη λίστα των χωρών της Ευρώπης με τα υψηλότερα ποσοστά θανατηφόρων τροχαίων ατυχημάτων το 2024, η Ελλάδα κατατάσσεται έβδομη, με 59,6 θανάτους ανά εκατομμύριο κατοίκων<sup>146</sup>. Για την αντιμετώπιση των υψηλών τροχαίων θανάτων, ο ΟΗΕ προωθεί παγκόσμιες στρατηγικές με στόχο το “όραμα μηδέν” θανάτων έως το 2050, με ενδιάμεσο στόχο τη μείωση κατά 50% έως το 2030. Στο πλαίσιο αυτό, η Διακήρυξη του Μαρακές για την Παγκόσμια Οδική Ασφάλεια (Feb 2025) και η στρατηγική “Vision Zero” της ΕΕ καλούν τις κυβερνήσεις να θέσουν την οδική ασφάλεια σε προτεραιότητα, να εξασφαλίσουν χρηματοδότηση και να λάβουν μέτρα για την επίτευξη αυτών των στόχων<sup>147</sup>.

Στο ίδιο πλαίσιο, τον Φεβρουάριο του 2024, η ΕΕ πρότεινε μείωση εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά 90% έως το 2040, σε σχέση με το 1990, ως ενδιάμεσο βήμα προς την κλιματική ουδετερότητα το 2050, στόχο που κατοχυρώνεται στην Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία και το Ευρωπαϊκό Δίκαιο για το Κλίμα. Το επόμενο βήμα είναι να νομοθετήσει τον στόχο του 2040, διασφαλίζοντας ένα κατάλληλο πολιτικό πλαίσιο για την επίτευξή του με δίκαιο και οικονομικά αποδοτικό τρόπο, παράλληλα με τον ήδη καθορισμένο στόχο μείωσης κατά 55% έως το 2030<sup>148</sup>. Η ανάγκη της κοινωνίας για ριζικές αλλαγές, που ωθεί την ΕΕ σε όλο και πιο φιλόδοξους κλιματικούς στόχους εκφράζεται από την **T#10 Ακραίος ακτιβισμός και αυστηρότεροι κανονισμοί αντιστέκονται στη ρύπανση**<sup>149</sup>. Η κοινωνική ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον οδήγησε πρόσφατα, διάφορα περιβαλλοντικά κινήματα στην Ευρώπη να προβούν σε ακτιβιστικές ενέργειες, καταστρέφοντας έργα τέχνης, όπως τα «Ηλιοτρόπια» του Βαν Γκογκ και το «Les Meules» του Μονέ, για να αναδείξουν την κρισιμότητα της παγκόσμιας ρύπανσης και της κλιματικής αλλαγής. Η οργάνωση Letzte Generation, καταστρέφοντας τον πίνακα του Μονέ, τόνισε ότι η αξία της τέχνης είναι μηδαμινή μπροστά στην ανθρώπινη ζωή και την καταστροφή του πλανήτη, προειδοποιώντας για λιμοκτονία, οικολογική κατάρρευση και την αδυναμία ζωής στη Γη λόγω της ρύπανσης έως το 2050. Με την άνοδο μάλιστα των ΜΚΟ, ο ακτιβισμός αποκτά μεγαλύτερη δημοσιότητα και διαφάνεια. Παγκοσμίως, οικολογικά κινήματα προωθούν την περιβαλλοντική προστασία, την απανθρακοποίηση και τη χρήση ΑΠΕ, με τις πράσινες ατζέντες να ενσωματώνονται στα πολιτικά προγράμματα<sup>150</sup>.



139. Εντοπισμός από ομάδα Bullfrog (Αυστηροποίηση νομοθεσίας)

140. <https://gdprlocal.com/data-protection-laws-around-the-world-a-global-perspective/>

141. <https://dataprivacymanager.net/5-biggest-gdpr-fines-so-far-2020/>

142. <https://www.thecorporategovernanceinstitute.com/insights/guides/how-to-ensure-esgtransparency/?srsltid=AfmBOopKWtnOQEwcEjpaSTDbxiYmWV4yYIF9Eqo2Rc8zeVmCunn5K>

143. Εντοπισμός τάσης από ομάδα: Octopus

144. <https://www.globalpolicyjournal.com/blog/19/12/2023/varying-vision-vision-zero-road-safety>

145. <https://www.ontheroadtrends.com/plan-eu-reduction-traffic-accident-victims-before-2030/?lang=en>

146. <https://vignetteswitzerland.com/most-dangerous-european-countries-to-drive-in-2024/>

147. World Health Organization, <https://www.who.int/news/item/19-02-2025-global-leaders-make-new-road-safetycommitments->

148. [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2040-climate-target\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2040-climate-target_en)

149. Εντοπισμός τάσης Αυστηροποίησης νομοθεσίας από ομάδα: Bullfrog

150. Kristina Culic, 13.03.2024, WMO Conflict Insight, Protests For Environmental Protection, ISSN: 2628-6998, <https://worldmediation.org/protests-for-environmental-protection/>

# ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΕΣ & ΑΣΘΕΝΗ ΣΗΜΑΤΑ ΜΕ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ

“Ένα ασθενές σήμα είναι το πρώτο σύμπτωμα αλλαγής ή ένα σημάδι ενός αναδυόμενου φαινομένου που μπορεί να είναι σημαντικό στο μέλλον (Hiltunen 2010). Είναι κάτι που στην πραγματικότητα έχει ήδη συμβεί, αλλά που φαίνεται περίεργο, εκπληκτικό, γελοίο ή εξωφρενικό στον παρατηρητή και μπορεί να ερμηνευθεί ως ένδειξη μεγαλύτερης πιθανής αλλαγής<sup>151</sup>”.

Ο εντοπισμός των «ασθενών σημάτων» (**Weak Signal - WS**) είναι το πρώτο βήμα για την προετοιμασία της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας απέναντι στις μελλοντικές Αβεβαιότητες (U).

Τα Ασθενή Σήματα είναι μικρές ενδείξεις γεγονότων που μπορεί να συμβούν στο μέλλον, αλλά να έχουν μεγάλη επίδραση σε έναν κλάδο, μία περιοχή, ή στο υπό εξέταση αντικείμενο της μελέτης. Συχνά, αυτές οι ενδείξεις παραβλέπονται όταν σχεδιάζουμε το μέλλον, επειδή δεν είμαστε σίγουροι αν θα συμβούν ή αν θα έχουν κάποια σημαντική επίδραση. Ωστόσο, το σημαντικό δεν είναι να κάνουμε ακριβείς προβλέψεις, αλλά να εξετάσουμε πιθανά σενάρια για το μέλλον. Παρατηρώντας και αναλύοντας τα ασθενή σήματα, μπορούμε να καταλάβουμε νωρίς τις πιθανές απειλές και ευκαιρίες. Έτσι, η περιοχή μας θα γίνει πιο ανθεκτική, θα μπορεί να προσαρμόζεται στις αλλαγές και να βρίσκει καινοτόμες λύσεις.



# U#1

## Πολιτική και Γεωπολιτική Αβεβαιότητα: ‘Προσδεθείτε, αναμένονται αναταράξεις’

Εδώ και πολύ καιρό, η καθημερινή λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης ακολουθεί τις συνήθεις διαδικασίες διαχείρισης πολιτικών καταστάσεων, ακόμα και όταν μεγάλες κρίσεις απειλούν την ίδια της την ύπαρξη. Η οικονομική και κρατική κρίση χρέους του 2008, η μεταναστευτική κρίση του 2015, η πανδημία COVID-19 του 2020, η ενεργειακή κρίση του 2022, η πολυφωνία για τις γεωστρατηγικές συγκρούσεις στη Μέση Ανατολή και η αστάθεια στην Ανατολική Μεσόγειο, οδήγησαν σε έντονες πολιτικές συζητήσεις και σε πολυάριθμες αποφάσεις έκτακτης ανάγκης. Επιπλέον, οι ανακοινωθείσες εμπορικές πολιτικές της νέας κυβέρνησης των ΗΠΑ, ενδέχεται να οδηγήσουν σε εμπορικές συγκρούσεις και να προκαλέσουν οικονομική αστάθεια στην ΕΕ. Ωστόσο, δεν έχει επιτευχθεί μέχρι σήμερα η μόνιμη θωράκιση της ΕΕ, που θα οδηγούσε σε μια στενή ένωση ή βαθύτερη ολοκλήρωση. Αντίθετα, βιώνει υποβάθμιση του διεθνούς κύρους της, περιορισμένους πόρους, ενίσχυση των εθνικιστικών παρατάξεων και πιέσεις λόγω μεταναστευτικού και ανταγωνιστικότητας και πολλές είναι πλέον οι φωνές ότι η **WS#1 Αποσύνθεση της Ευρωπαϊκής Ένωσης**<sup>152</sup> είναι ένα ρεαλιστικό σενάριο. Η Ελλάδα, ειδικότερα, αντιμετωπίζει επιπλέον προκλήσεις, όπως επενδυτικό κενό, εμπορικό έλλειμμα, υψηλό δημόσιο χρέος, δημογραφικό πρόβλημα, αμυντικές ανάγκες και υψηλές μεταναστευτικές ροές. Το 2024, έρευνα της διαΝΕΟσις κατέγραψε έντονη ανησυχία και απογοήτευση στους Έλληνες πολίτες (53%), εν μέσω παγκόσμιας αβεβαιότητας και των πολεμικών συγκρούσεων στην περιοχή. Επιπλέον, σημαντικό ποσοστό αυτών πιστεύει σε μελλοντική διάσπαση (36,8%) και αποχώρηση πολλών χωρών-μελών ή ακόμη και διάλυση (10,3%) της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέσα στην επόμενη δεκαετία<sup>153</sup>.

151. Πηγή: Hiltunen, Elina (2010): Weak Signals in Organizational Futures, <https://www.sitra.fi/en/publications/weak-signals-from-the-future/#what>

152. Εντοπισμός του ασθενούς σήματος: Turtle

153. [https://www.dianeosis.org/wp-content/uploads/2024/04/TPE2024\\_Part\\_B.pdf](https://www.dianeosis.org/wp-content/uploads/2024/04/TPE2024_Part_B.pdf)

# U#2

## Επιχειρηματική Αβεβαιότητα: Μεγάλες Προσδοκίες και Εταιρικές Μεταμορφώσεις

Το 2024, η ΕΕ ενέκρινε την οδηγία 'Green Claims Directive' για την καταπολέμηση της παραπλανητικής παρουσίασης εταιρειών ή προϊόντων ως πιο φιλικών προς το περιβάλλον από ό,τι πραγματικά είναι, ενώ το ίδιο έτος, ευρωπαϊκές εποπτικές αρχές (ESMA, EBA, EIOPA) κατέγραψαν αύξηση των πρακτικών greenwashing παγκοσμίως (21,1%) και στην ΕΕ (26,1%)<sup>154</sup>. Σύμφωνα με έρευνες στην ΕΕ το 53% των πράσινων ισχυρισμών από επιχειρήσεις παρέχουν ασαφείς, παραπλανητικές ή αβάσιμες πληροφορίες, ενώ το 40% των ισχυρισμών δεν έχει αποδεικτικά στοιχεία. Οι μισές πράσινες ετικέτες προσφέρουν αδύναμη ή ανύπαρκτη επαλήθευση, ενώ ταυτόχρονα υπάρχουν 230 ετικέτες βιωσιμότητας και 100 ετικέτες πράσινης ενέργειας στην ΕΕ, με πολύ διαφορετικά επίπεδα διαφάνειας<sup>155</sup>. Επιπλέον, η οδηγία CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) εισάγει υποχρεωτική την εξωτερική αξιολόγηση και ισότιμη αναφορά χρηματοοικονομικών και μη χρηματοοικονομικών δεδομένων (ESG) για την καταπολέμηση του greenwashing. Η εφαρμογή της ξεκινά σταδιακά από το 2024 για τις μεγάλες επιχειρήσεις και επεκτείνεται το 2025 σε μεσαίες. Το 2027 οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις (MME), που αποτελούν τη συντριπτική πλειοψηφία της αγοράς στην Ελλάδα, και ήδη δυσκολεύονται να υιοθετήσουν το πράσινο μετασχηματισμό, ενώ καθίσταται απαραίτητη η άμεση προετοιμασία τους για τη συλλογή και την αναφορά των σχετικών δεδομένων<sup>156</sup>. Αν και οι πολύ μικρές επιχειρήσεις θα εξαιρεθούν από την υποχρεωτική εφαρμογή της οδηγίας, θα έρθουν αντιμέτωπες με τις **WS#2 Πράσινες ασφυκτικές πιέσεις και ανηφόρα μετασχηματισμού για τις MME**<sup>157</sup>, καθώς καταναλωτές και προμηθευτές θα

συνεχίσουν να πιέζουν για πράσινο μετασχηματισμό<sup>158</sup> και η ανάγκη για βιωσιμότητα, σε συνδυασμό με την προοπτική μελλοντικής συμμόρφωσης, θα τις αναγκάσει να καταφύγουν σε παραπλανητικές πρακτικές greenwashing, μέχρι να μετασχηματίσουν σταδιακά το προφίλ τους. Κι ενώ ο πράσινος μετασχηματισμός θα μας απασχολήσει πολύ και για την επόμενη περίοδο, millennials και Generation Z, πιέζουν όλο και περισσότερο θεωρώντας πως οι κοινωνικά υπεύθυνες εταιρείες είναι σημαντικότερες. Σύμφωνα με πρόσφατη δημοσκόπηση<sup>159</sup>, οι νέοι Αμερικανοί καταναλωτές πιέζουν για υψηλότερα πρότυπα (80%), καθώς επηρεάζουν τις αγοραστικές τους αποφάσεις, ενώ το 74% αυτών είναι διατεθειμένοι να μποϊκοτάρουν προϊόντα που παραβιάζουν τις ηθικές τους αξίες. Παράλληλα οι επιχειρήσεις αναγκάζονται να προβάλλουν την κοινωνική τους δράση, καθώς οι Millennials ενδιαφέρονται να συμμετέχουν σε πρωτοβουλίες και να υποστηρίξουν εταιρείες με κοινωνική συνείδηση. Ο ακτιβισμός των millennials και των νεότερων γενεών διαμορφώνει τις μεταβαλλόμενες τάσεις και στην Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη (ΕΚΕ).

“Το «επιχειρείν υπεύθυνα» είναι πλέον μια από τις προτεραιότητες των επιχειρήσεων, επιθυμώντας να «μιλήσουν στη γλώσσα» αυτής της ομάδας, που ενδιαφέρεται πολύ για τον κοινωνικό αντίκτυπο των brands που επιλέγει”<sup>160</sup>. Προσαρμοζόμενες λοιπόν στις **WS#3 Απαιτήσεις των νέων για Επιχειρηματική Ευθύνη vol.2**<sup>162</sup>, θα συνεχίσουν να παίρνουν δημόσια θέση σε θέματα όπως η παρενόχληση, οι διακρίσεις, η ποικιλομορφία και η κοινωνική αδικία αλλά και στις πολιτικές αποφάσεις που επηρεάζουν αρνητικά το περιβάλλον και απειλούν την προστασία των προσωπικών δεδομένων των καταναλωτών. Είναι χαρακτηριστικό ότι το 95% των επιχειρήσεων στην Ελλάδα, σύμφωνα με έρευνα της ICAP<sup>163</sup>, αναγνωρίζει τη σημαντικότητα της Βιώσιμης Ανάπτυξης και της Εταιρικής Υπευθυνότητας. Παρά την αύξηση όμως των σχετικών δαπανών το 2022, οι περισσότερες επιχειρήσεις (55%) κρίνουν ότι υπάρχουν ακόμα περιθώρια βελτίωσης, με κύρια οφέλη να αναγνωρίζονται η δημιουργία μακροπρόθεσμης αξίας για όλους και η βελτίωση της εταιρικής εικόνας.

154. <https://www.aoshearman.com/en/insights/greenwashing-the-analysis-of-the-european-supervisory-authorities>

155. [https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/green-claims\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/green-claims_en)

156. <https://www.ot.gr/2023/05/22/green/esg/greenwashing-oi-mises-prasines-etihetes-proionton-xoris-apodeiksi-gia-osa-ypostirizoun/>

157. Εντοπισμός του ασθενοῦς σήματος: Pupa

158. <https://houmentahislaw.gr/arhra/greenwashing-protasi-odigias-2/>

159. [https://digitalmarketinginstitute.com/blog/corporate-16-brands-doing-corporate-social-responsibility-successfully#heading\\_52270](https://digitalmarketinginstitute.com/blog/corporate-16-brands-doing-corporate-social-responsibility-successfully#heading_52270)

160. Σίνα Κυριάκου, Γενική Διευθύντρια, COOKPMG στην Ελλάδα, <https://rpmg.com/gr/el/home/insights/2017/07/millennial-consumers.html>

161. Εντοπισμός του ασθενοῦς σήματος: Octopus

162. ICAP CRIF: Αποτελέσματα Πρωτογενούς Έρευνας Βιώσιμης Ανάπτυξης & ESG σε Επιχειρήσεις, 18.05.2023, [https://diricap.gr/mailimages/icap.gr/Posts/PR\\_EKE\\_2021.pdf](https://diricap.gr/mailimages/icap.gr/Posts/PR_EKE_2021.pdf)

163. <https://www.lifo.gr/lifoland/its-viral/deite-tin-proti-diafimisi-tis-coca-cola-poy-dimioyrgithike-me-tehnologia-ai-kai> & <https://digiorama.com/coca-cola-h-neia-ai-diafhmish-ths-porokalei-antidraseis/>

Το «επιχειρείν υπεύθυνα» είναι πλέον μια από τις προτεραιότητες των επιχειρήσεων, επιθυμώντας να «μιλήσουν στη γλώσσα» αυτής της ομάδας, που ενδιαφέρεται πολύ για τον κοινωνικό αντίκτυπο των brands που επιλέγει

ΣΙΑΝΑ ΚΥΡΙΑΚΟΥ  
Γενική Διευθύντρια,  
COOKPMG στην Ελλάδα

## U#3

### Ρυθμίζοντας την Καινοτομία: Ηθική, Κατευθύνσεις και Ανάπτυξη

Τα Χριστούγεννα του 2024 η νέα AI διαφήμιση της Coca-Cola, προκάλεσε πλήθος αντιδράσεων στα social media, και πολλοί εξέφρασαν την ανησυχία τους για την αυξανόμενη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στη δημιουργία διαφημίσεων, και την αυξανόμενη απειλή του βιοπορισμού των καλλιτεχνών, οι οποίοι θεωρούνται από τους πιο 'ευάλωτους' επαγγελματίες. Πολλές είναι πλέον οι φωνές των επαγγελματιών που κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου, αφού η AI μπορεί να παράγει τέχνη πολύ γρηγορότερα και φθηνότερα από έναν άνθρωπο, άσχετα με την ποιότητα του τελικού αποτελέσματος<sup>164</sup>. Στην Ευρώπη όμως, τον Αύγουστο του 2024, είχε προηγηθεί ο νόμος για την τεχνητή νοημοσύνη (AI Act)<sup>165</sup>, που αποσκοπεί στην προώθηση της υπεύθυνης ανάπτυξης και εξάπλωσης της τεχνητής νοημοσύνης στην ΕΕ και αντιμετωπίζει πιθανούς κινδύνους για τα θεμελιώδη δικαιώματα των πολιτών, την υγεία και την ασφάλεια<sup>166</sup>. Ενώ είναι ο πρώτος ολοκληρωμένος κανονισμός τεχνητής νοημοσύνης παγκοσμίως και θέτει νέα πρότυπα για ασφαλή και ηθική τεχνητή νοημοσύνη, πολλές εταιρείες και ειδικοί θεωρούν ότι τα **WS#4 Ηθικά Διλήμματα για την AI ανακόπτουν την ευρωπαϊκή δυναμική της καινοτομίας**<sup>167</sup>. Σύμφωνα με το Kalaidos University of Applied Sciences, η ηθική της τεχνητής νοημοσύνης έχει περάσει από το αρχικό υψηλό ενδιαφέρον στην ανησυχία, που με τη σειρά της οδήγησε σε μια πιο ρεαλιστική προσέγγιση, με τα πρακτικά οφέλη και τα οικονομικά συμφέροντα να παραμερίζουν τις ηθικές ανησυχίες. Για την προώθηση της ηθικής AI, οι ειδικοί θεωρούν κρίσιμα τα εξής: αυστηρότεροι κανονισμοί, ενσωμάτωση ηθικών αρχών στην ανάπτυξη, εκπαίδευση του κοινού, ανεξάρτητοι έλεγχοι, πιστοποιήσεις και διεθνής συνεργασία<sup>168</sup>.

164. Εντοπισμός/Αναφορά: Pupa

165. [https://commission.europa.eu/news/ai-act-enters-force-2024-08-01\\_en](https://commission.europa.eu/news/ai-act-enters-force-2024-08-01_en)

166. Εντοπισμός του ασθενοφύλου σήματος: Bee

167. <https://www.paltron.com/insights-en/ethics-and-security-in-ai-emerging-job-profiles-for-a-sustainable-future>

168. 2024 European Semester - Spring Package, 19.6.2024, [https://commission.europa.eu/publications/2024-european-semester-spring-package-communication\\_en](https://commission.europa.eu/publications/2024-european-semester-spring-package-communication_en)

Τον Ιούνιο του 2024, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στις εργασίες της για την Εξαμηνιαία Έκθεση<sup>169</sup>, απέδωσε την οικονομική στασιμότητα της ΕΕ στις χαμηλές επενδύσεις στην Ε&Κ, το κύριο εργαλείο πολιτικής για τον συντονισμό της οικονομικής και δημοσιονομικής πολιτικής στα 27 κράτη μέλη και συνέδεσε την υστέρηση της παραγωγικότητας της έναντι των ΗΠΑ, “στο μικρότερο μέγεθος των κλάδων υψηλής ανάπτυξης, στην ανεπαρκή κλιμάκωση της καινοτομίας, στις περιορισμένες επενδύσεις στην έρευνα και στις ελλείψεις δεξιοτήτων”. Όπως αναφέρθηκε, για περισσότερες από δύο δεκαετίες, τα κράτη μέλη καλούνται να αυξήσουν τις εγχώριες επενδύσεις Ε&Α σε τουλάχιστον 3% του ΑΕΠ αλλά οι προσπάθειες μέχρι σήμερα ήταν υποτονικές<sup>170</sup>, με τον μέσο όρο της ΕΕ να φθάνει σε 2,2%, πολύ χαμηλότερος από τις ΗΠΑ, την Ιαπωνία και τη Νότια Κορέα<sup>171</sup>.

Στο πλαίσιο των εργασιών, προτάθηκε η **WS#5 Προσέγγιση από ‘πάνω προς τα κάτω’ για την τεχνολογία και την επιστήμη**<sup>172</sup>, που σκοπό έχει την ευθυγράμμιση των ροών χρηματοδότησης της έρευνας, την ενίσχυση συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, τη διευκόλυνση της κοινής χρήσης δεδομένων, την επιδίωξη της ανοικτής επιστήμης διατηρώντας τα μέτρα ασφάλειας της έρευνας, την εναρμόνιση των νόμων της ΕΕ για την Ε&Κ και πολλά άλλα, καθώς “μια εθελοντική προσέγγιση από κάτω προς τα πάνω, όπως εφαρμόζεται εδώ και δεκαετίες τώρα, είναι εντελώς ανεπαρκής”<sup>173</sup>. Ωστόσο, ενώ η κοινότητα Ε&Κ σε γενικό πλαίσιο αποδέχθηκε την έκθεση, υπήρξαν φωνές<sup>174</sup> που προειδοποίησαν πως “το όραμα θα μπορούσε να εξελιχθεί σε “παράνοηση της αξίας της Ε&Κ, η οποία χρειάζεται ελευθερία και ευελιξία για την ανάπτυξη νέων ιδεών, τεχνολογιών και γνώσεων, πάνω στις οποίες θα οικοδομηθεί η μελλοντική ανταγωνιστικότητα της ΕΕ”, ενώ ανησυχούν πως η “προσέγγιση ‘από πάνω προς τα κάτω’ θα μπορούσε να επηρεάσει τη χρηματοδότηση Ε&Κ της ΕΕ της επόμενης προγραμματικής περιόδου (FP10), που θα ξεκινήσει το 2028”.

Η Ελλάδα, αν και με ιδιαίτερη κοινωνικότητα ιστορικά, έρχεται αντιμέτωπη με την WS#6 Σκιά της απομόνωσης και της εργασιακής αποξένωσης<sup>176</sup> και βιώνει πολύ υψηλά επίπεδα μοναξιάς, ανεβαίνοντας σταδιακά όλο και σε υψηλότερες θέσεις...

169. Μόνο το Βέλγιο, η Σουηδία, η Αυστρία, η Γερμανία και η Δανία είχαν επιτύχει τον στόχο του 3% έως το 2020, σύμφωνα με τη Eurostat.

170. <https://sciencebusiness.net/news/eu-budget/eu-commission-blames-low-rd-investment-economic-stagnation>

171. Εντοπισμός του ασθενούς σήματος: Turtle

172. Kurt Deheteleere, Γ.Γ. της League of European Research Universities (LERU), <https://sciencebusiness.net/news/eu-budget/eu-commission-blames-low-rd-investment-economic-stagnation>

173. Ευρωβουλευτής Christian Ehler, <https://sciencebusiness.net/news/horizon-europe/high-profile-report-urges-eu-create-fifth-freedom-research-and-innovation>

174. By Derek Thompson, 08.01.2025 <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2025/02/american-loneliness-personality-politics/681091/>



## U#4

### Η Εποχή της Αποσύνδεσης: Εργασιακή Μοναξιά και Κοινωνική Αβεβαιότητα

Το περιοδικό Atlantic δημοσίευσε πρόσφατα το άρθρο «Ο αιώνας της αντικοινωνικότητας» που συζητήθηκε πολύ, με τη διαπίστωση ότι η επιλογή της μοναξιάς μπορεί να είναι το πιο σημαντικό κοινωνικό στοιχείο της Αμερικής του 21ου αιώνα<sup>174</sup>. Το 2023, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) δήλωσε ότι η μοναξιά είναι μια πειστική παγκόσμια απειλή για την υγεία. Η δήλωση αυτή ήρθε αφότου η πανδημία Covid-19 σταμάτησε την οικονομική και κοινωνική δραστηριότητα που αύξησε τα επίπεδα μοναξιάς, αλλά και εν μέσω της συνειδητοποίησης της μεγάλης σημασίας του ζητήματος<sup>175</sup>.

Η έκθεση «State of the Global Workplace: 2024 Report» της Gallup αποκαλύπτει ότι παγκοσμίως, ένας στους πέντε εργαζόμενους βιώνει έντονη μοναξιά. Αντίστοιχα, το Joint Research Centre of the European Union καταγράφει ότι στην Ευρώπη, το αίσθημα της μοναξιάς πλήττει έναν στους τέσσερις πολίτες. Η Ελλάδα, αν και με ιδιαίτερη κοινωνικότητα ιστορικά, έρχεται αντιμέτωπη με την **WS#6 Σκιά της απομόνωσης και της εργασιακής αποξένωσης**<sup>176</sup> και βιώνει πολύ υψηλά επίπεδα μοναξιάς, ανεβαίνοντας σταδιακά όλο και σε υψηλότερες θέσεις. Η μοναξιά είναι πιο διαδεδομένη στους εργαζόμενους κάτω των 35 ετών, ενώ δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών ή μεταξύ διαφορετικών ιεραρχικών επιπέδων. Η τοποθεσία εργασίας παίζει σημαντικό ρόλο<sup>177</sup>, με τους εξ αποστάσεως με πλήρη απασχόληση εργαζόμενους να αναφέρουν υψηλότερα επίπεδα μοναξιάς (25%), από εκείνους που εργάζονται αποκλειστικά στον χώρο εργασίας (16%), ενώ οι υβριδικοί εργαζόμενοι τοποθετούνται ενδιάμεσα, στο 21%<sup>178</sup>. Η έλλειψη εργασιακής δέσμευσης αυξάνει σημαντικά το αίσθημα μοναξιάς με τους αποξενωμένους εργαζόμενους να φθάνουν το 31% και δυστυχώς, η Ευρώπη κατέχει την αρνητική πρωτιά με το χαμηλότερο ποσοστό εργασιακής δέσμευσης παγκοσμίως, μόλις 13%<sup>179</sup>.

## U#5

### Όταν το κλίμα διαμορφώνει τις διακοπές

Τον Ιανουάριο του 2025 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ταξιδιών (ETC) δημοσίευσε τον «Χάρτη πορείας για Εθνικούς Τουριστικούς Οργανισμούς προς την Κλιματική Δράση στους Τουριστικούς Προορισμούς – Πλαίσιο Σχεδιασμού Δράσης για το Κλίμα»<sup>180</sup>, για να εμπνεύσει και να καθοδηγήσει τη δράση για το κλίμα σε ευρωπαϊκούς προορισμούς, ώστε να επιτύχουν βιωσιμότητα και ανθεκτικότητα, διατηρώντας την παγκόσμια ανταγωνιστικότητά τους<sup>181</sup>. Ο τουρισμός είναι ευάλωτος στην κλιματική αλλαγή και συνυπεύθυνος για την υπερθέρμανση του πλανήτη, ενώ οι στρατηγικές που σχεδιάζονται αναμένεται να μεταμορφώσουν το τουριστικό προϊόν που θα οδηγήσει στην ανθεκτικότητα του τομέα.

Έρευνα της διαNEΟσις αναφέρει πως, οι επικρατούσες κλιματικές συνθήκες αποτελούν κρίσιμο παράγοντα για τη βιωσιμότητα τουριστικών περιοχών. Εκτιμάται ότι κατά τη θερινή τουριστική περίοδο, στην οποία στηρίζεται ως επί το πλείστον ο τουρισμός στη χώρα μας, η αύξηση της θερμοκρασίας ή/και η συχνότερη εμφάνιση καυσώνων θα υποβαθμίσουν σε σημαντικό βαθμό την ποιότητα του τουριστικού προϊόντος. Παρόλα αυτά, μια θετική επίδραση που μπορεί να προκύψει σε κάποιες περιοχές είναι η επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου, η οποία σίγουρα θα επηρεάσει με τη σειρά της την προσφορά στον τουρισμό, αλλά και τη ζήτηση<sup>182</sup>. Υπό αυτές τις συνθήκες, η περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας που βιώνει τον εποχικό τουρισμό, καλείται να αντιμετωπίσει την **WS#7 Κλιματική Προσαρμογή και αλλαγή πίστας του Τουριστικού Προϊόντος**<sup>183</sup>, καθώς εμφανίζει μεσαία ένταση στον τουρισμό (12% συμβολή στο ΑΕΠ - 7,6% στην απασχόληση) και κυριαρχείται από το προϊόν «ήλιος + θάλασσα» το οποίο διαθέτει μικρό συγκριτικό πλεονέκτημα, ενώ οι νέες μορφές τουρισμού αναπτύσσονται αργά, με αποτέλεσμα να προκύπτουν ζητήματα φέρουσας ικανότητας και να καθυστερούν μεταξύ άλλων την επέκταση της περιόδου<sup>184</sup>.

175. <https://www.theguardian.com/global-development/2023/nov/16/who-declares-loneliness-a-global-public-health-concern>

176. Εντοπισμός του ασθένους σήματος: Bullfrog, Bee

177. Εντοπισμός/Αναφορά: Bee

178. <https://www.gallup.com/workplace/645566/employees-worldwide-feel-lonely.aspx>

179. <https://www.tanea.gr/2025/02/02/world/monaxsia-i-mastiga-tou-aiona-online/>

180. "Roadmap for National Tourism Organisations Towards Climate Action in Tourism Destinations – Climate Action Planning Framework"

181. <https://etc-corporate.org/reports/roadmap-for-national-tourism-organisations-towards-climate-action-in-destinations/>

182. <https://www.dianeosis.org/2021/07/prosarmogi-toy-tourismoy-stis-epiptoseis-tis-klimatikis-allagis-kindynoi-hai-eyhairies/>

183. Εντοπισμός του ασθένους σήματος: Octopus

184. <https://www.pkm.gov.gr/perifereiako-sxedio-prosarmogis-sti/>

## Τα 5 σενάρια του μελλοντος



# Scenarios 2025-2040

SE

«If the rate of change  
on the outside,  
exceeds the rate of  
change on the inside,  
the end is near»

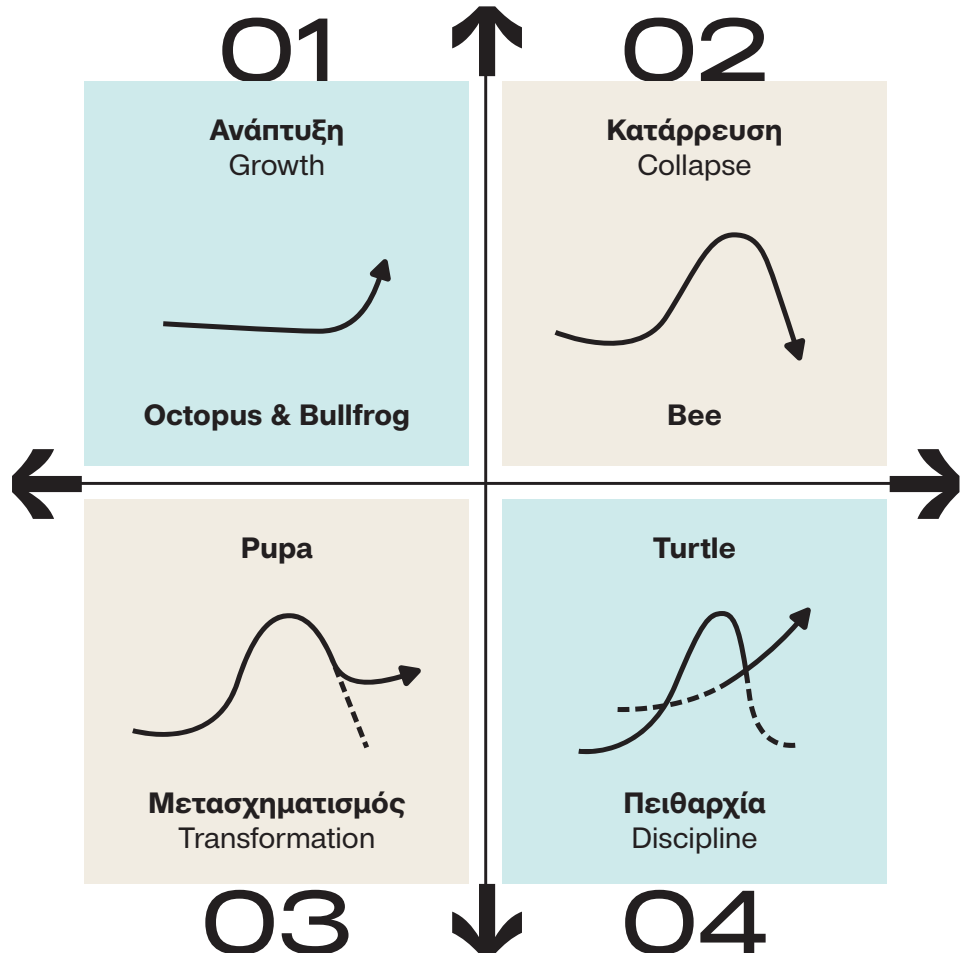
Jack Welch



## Τα 5 σενάρια του μελλοντος

Τα σενάρια είναι σαν πρόβες για το μέλλον. Σε αυτήν την ενότητα θα ζωντανέψουμε πέντε πιθανές εκδοχές της Κεντρικής Μακεδονίας σε τέσσερα διαφορετικά μέλλοντα: Ανάπτυξης, Κατάρρευσης, Μετασχηματισμού και Πειθαρχίας. Η ομάδα εργασίας επιπλέον επέλεξε να περιγράψει από μία ιστορία για την κάθε συνθήκη στην οποία θα βρίσκεται η Κεντρική Μακεδονία, περιγράφοντας την εξέλιξη ενός πρωταγωνιστή φορέα, τοποθετημένο στο εκάστοτε περιβάλλον της. Οι ιστορίες που παρουσιάζουμε, κατοπτρίζουν την πορεία του πρωταγωνιστή μέσα από διάφορες αποφάσεις και γεγονότα που συνέβησαν με την πάροδο του χρόνου. Κάθε σενάριο εστιάζει σε συγκεκριμένες μεταβλητές που οι συνδημιουργοί του (συμμετέχοντες στο Συμμετοχικό Εργαστήριο) θεώρησαν σημαντικές. Η αισιόδοξη φύση της ομάδας εργασίας απέδωσε θετική χροιά σε κάθε σενάριο.

Συνοψίζοντας, με βάση τις μεταβλητές που όρισαν οι συνδημιουργοί, τα πέντε διαφορετικά σενάρια που παρουσιάζουμε παρακάτω περιγράφουν τέσσερις διαφορετικές καταστάσεις για το οικοσύστημα της καινοτομίας στην Κεντρική Μακεδονία, ανάλογα με τη διαδρομή που επιλέγουμε από το 2025 και μετά. Το μέλλον ορίστηκε στο 2040.



# 2 1 ΚΥΡΙΕΣ

|                         |         | Ανάπτυξη<br>Growth<br><br><b>Bullfrog</b>                                                                                                                                                | Ανάπτυξη<br>Growth<br><br><b>Octopus</b>                                                  | Κατάρρευση<br>Collapse<br><br><b>Bee</b> | Μετασχηματισμός<br>Transformation<br><br><b>Pupa</b> | Πειθαρχία<br>Discipline<br><br><b>Turtle</b> |
|-------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Κύριες Δυνάμεις αλλαγής |         | → Σύνδεση Έρευνας & Εκπαίδευσης με πραγματική οικονομία<br>→ Κόμβος καινοτομίας<br>→ Ανάπτυξη της ΝΑ Ευρώπης συμπαρασύρει και ΠΚΜ, με έμφαση σε νέες τάσεις και τεχνολογίες σε logistics & τουρισμό<br>→ Συνεπής εφαρμογή πολιτικών για καινοτομία με μακροπρόθεσμο όραμα | → Λύσεις βασισμένες στη φύση και τεχνολογίες έξυπνων πόλεων<br>→ Τεχνολογία για την αξιοποίηση της δύναμης της νεολαίας<br>→ Έξυπνα Υλικά & κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα | → Brain Drain Κατάρρευση της ΕΕ<br>→ Έλλειψη επενδύσεων                                                                   | → Ψηφιακός Μετασχηματισμός<br>→ Προσέλκυση επενδύσεων Βιωσιμότητα, Ανθεκτικότητα                                                        | → Συντηρητικοποίηση κοινωνίας<br>→ Αποφυγή ρίσκου στο παραγωγικό μοντέλο<br>→ Κλιματική αλλαγή                                  |
| Politics                | General | → Γεωπολιτική σταθερότητα                                                                                                                                                                                                                                                 | → ΕΥ-Υποχρέωση χρήσης 70% circular υλικά<br>→ Ανάπτυξη δεξιοτήτων σε νέες τεχνολογίες από προσχολική ηλικία<br>→ Ισχυροποίηση ΟΤΑ<br>→ Πολιτική αστάθεια                   | → Διαφθορά                                                                                                                | → Ευθυγράμμιση με διεθνή standards                                                                                                      | → Ενίσχυση ρόλου εκκλησίας                                                                                                      |
|                         | ΠΚΜ     | → Εφαρμογή ΧΑΡΤΑΣ καινοτομίας για περίοδο 2025-2040, με δικαίωμα αναθεώρησης ανά 10ετία                                                                                                                                                                                   | → Παρατηρητήριο για circular activities<br>→ Κουλτούρα Καινοτομίας & Συνεργασίες οικοσυστήματος                                                                            | → Προβλήματα Διασυννοριακής Πολιτικής                                                                                     | → AI Act                                                                                                                                | → Μειωμένοι πόροι για έρευνα / υποβάθμιση                                                                                       |
| Economy & Companies     | General | → Συνεχής εγκατάσταση Νέων Τεχνολογικών Εταιρειών                                                                                                                                                                                                                         | Ηθική παραγωγή<br>→ Δεξιότητες Επιχειρηματικότητας σε ΑΕΙ<br>→ Ευέλικτο μοντέλο εργασίας                                                                                   | → Λιγότερες Εταιρείες<br>→ Περιορισμένη Κουλτούρα καινοτομίας                                                             | → Βιομηχανική συμβίωση (συνεργατική ανάπτυξη)                                                                                           | → Εσωστρέφεια Επενδύσεις πολύ χαμηλού ρίσκου<br>→ Επένδυση σε παραδοσιακές βιομηχανίες                                          |
|                         | ΠΚΜ     | → Ετήσιο διεθνές συνέδριο για Logistics<br>→ ΤΠΕ                                                                                                                                                                                                                          | → Crowdfunding<br>→ Η Ανοιχτή Καινοτομία γίνεται θεσμός                                                                                                                    | → Στενό πεδίο ανάπτυξης καινοτομίας<br>→ Κόμβος logistics της ΕΕ                                                          | → Αλιεία<br>→ Sustainable Tourism<br>→ Τεχνολογικά Πάρκα                                                                                | → Μειωμένοι πόροι ενίσχυσης επιχειρηματικότητας<br>→ Έξοδος καινοτόμων επιχειρήσεων στο εξωτερικό                               |

# ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΤΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

|                                                      |         | Ανάπτυξη<br>Growth<br><br>Bullfrog                                                                                          | Ανάπτυξη<br>Growth<br><br>Octopus                                                                            | Κατάρρευση<br>Collapse<br><br>Bee                                                                                                | Μετασχηματισμός<br>Transformation<br><br>Pupa                                                                                                         | Πειθαρχία<br>Discipline<br><br>Turtle                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Society & Individual                                 | General | → Καλλιέργεια κουλτούρας επιχειρηματικότητας και καινοτομίας                                                                                                                                                 | → Slow food/Slow fashion<br>→ Στροφή στην Υπεύθυνη Κατανάλωση<br>→ Πιέσεις νέων για ανάληψη επιχειρηματικής ευθύνης                                                                           | → Χαμηλό ποσοστό εκκίνησης νεοφυούς επιχείρησης                                                                                                                                                                   | → Κυκλική Οικονομία                                                                                                                                                                                                                      | → Μείωση του ρόλου του ανθρώπινου παράγοντα                                                                                                                                                                                                       |
|                                                      | PKM     | → Διοργάνωση Μαθητικών Διαγωνισμών σε Β'βάθμια εκπαίδευση<br>→ Υποστήριξη καινοτομίας στα σχολεία                                                                                                            | → Συνεργατικά βιομηχανικά οικοσυστήματα (Υλικά και Τρόφιμα)<br>→ Συνεργατικές ομάδες παραγωγών                                                                                                | → Συντηρητική Περιφέρεια                                                                                                                                                                                          | → PKM: Upskilling Reskilling                                                                                                                                                                                                             | → Έξοδος καινοτόμων επιχειρήσεων στο εξωτερικό<br>→ Braindrain                                                                                                                                                                                    |
| Technology & Innovation                              | General | → Καλλιέργεια κουλτούρας επιχειρηματικότητας και καινοτομίας                                                                                                                                                 | → Νέα/Έξυπνα Υλικά<br>→ Αξιοποίηση νέων τεχνολογιών<br>→ Σύγκλιση τεχνολογιών                                                                                                                 | → Καινοτομία με γνώμονα την έρευνα<br>→ Ενίσχυση Ψηφιακών δεξιοτήτων                                                                                                                                              | → AI και Αυτοματοποίηση                                                                                                                                                                                                                  | → Υπερπροσφορά χώρων<br>→ Επιβράδυνση διαδικασιών ερευνητικής δραστηριότητας                                                                                                                                                                      |
|                                                      | PKM     | → Αύξηση συνεργασιών Ερευνητικών Ιδρυμάτων με επιχειρήσεις                                                                                                                                                   | → Συνεργατικά βιομηχανικά οικοσυστήματα (Υλικά και Τρόφιμα)<br>→ Συνεργατικές ομάδες παραγωγών                                                                                                | → Χαμηλό TRL στις περισσότερες ερευνητικές δραστηριότητες<br>→ Υπηρεσίες και τεχνολογίες υποβοήθησης ηλικιωμένων<br>→ Άνοδος τεχνολογιών greenhouse                                                               | → PKM: Thess Intec<br>→ Tech Transfer<br>→ Τεχνολογικά Πάρκα                                                                                                                                                                             | → Δυσκολία διασύνδεσης ερευνητικής και οικονομικής δραστηριότητας<br>→ Μείωση πόρων για έρευνα                                                                                                                                                    |
| Legal                                                | General | → Εύκολος και οικονομικός τρόπος κατοχύρωσης πνευματικής ιδιοκτησίας<br>→ Δωρεάν κατοχύρωση πατέντας                                                                                                         | → Νέα / Έξυπνα Υλικά<br>→ Νέα νομοθεσία για επιχειρηματίες <18ετών                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                   | → Ρυθμιστικά πλαίσια                                                                                                                                                                                                                     | → Αυστηροποίηση νομικού και θεσμικού πλαισίου<br>→ Νέα εργαλεία ελέγχου του νομικού και θεσμικού πλαισίου                                                                                                                                         |
|                                                      | PKM     | → Μείωση γραφειοκρατίας στην καινοτομία                                                                                                                                                                      | → Αυστηρή νομοθεσία για οδική ασφάλεια                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   | → PKM: Μείωση Γραφειοκρατίας                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Environment                                          | General | → Έμφαση στην κυκλική και πράσινη οικονομία παντού                                                                                                                                                           | → Αναβάθμιση δεξιοτήτων, ειδικά σε πράσινη και ψηφιακή μετάβαση<br>→ Terrace Gardens<br>→ Συστήματα καθαρισμού                                                                                | → Κλιματική αλλαγή                                                                                                                                                                                                | → Ρυθμιστικά πλαίσια<br>→ ESG στην πράξη<br>→ Έλλειψη πόρων                                                                                                                                                                              | → Κίνδυνος πρωτογενή τομέα από κλιματική αλλαγή                                                                                                                                                                                                   |
|                                                      | PKM     |                                                                                                                                                                                                              | → Νέα τουριστικά μοντέλα                                                                                                                                                                      | → Άνοδος της μέσης θερμοκρασίας                                                                                                                                                                                   | → Μόλυνση Θερμαϊκού Κόλπου<br>→ Επίδραση σε Αλιεία<br>→ Ανάπλαση ΔΕΘ – Πάρκο                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Πρόσθετες μεταβλητές στο μέλλον του 2040 ανά Σενάριο |         | → Αυξημένη κινητικότητα των νέων εργαζομένων<br>→ Εργασιακή μοναξιά<br>→ Αποχή από τα κοινά<br>→ Απαιτήσεις πολιτών για διαφάνεια<br>→ Ψηφιακοί νομάδες<br>→ Νέα τμήματα σε πολυεθνικές στήριξης εργαζομένων | → Ψηφιακός νομαδισμός<br>→ Άνοιγμα νέων αγορών<br>→ Δυσκολία εύρεσης ταλέντων<br>→ Η πολιτική αστάθεια δυσκολεύει την επιχειρηματικότητα<br>→ Αστικοποίηση και ερημοποίηση αγροτικών περιοχών | → Πίεση στην αγροτική παραγωγή<br>→ ασφάλεια υδάτων<br>→ απουσία δεξιοτήτων<br>→ ανισότητες γενεών<br>→ πιέσεις στέγασης<br>→ αστικοποίηση<br>→ παγκόσμιος ανταγωνισμός<br>→ Θεσσαλονίκη μητρόπολη της ΝΑ Ευρώπης | → Πολιτικές ΕΕ & Κανονισμοί Βιωσιμότητας<br>→ Απαιτήσεις Αναφορών<br>→ Woke (Antiwoke) Agenda<br>→ Greenwashing<br>→ Αποχή από τα κοινά<br>→ Πόλωση<br>→ Industry 4.0<br>→ Νέες Τεχνολογίες<br>→ ΑΠΕ → Βιοκαύσιμα<br>→ Αλλαγή κουλτούρας | → Λαϊκισμός<br>→ Νέες αγορές από αστικοποίηση<br>→ Εμπιστοσύνη στους θεσμούς<br>→ Κοινωνική Οικονομία<br>→ Μεταναστευτικές ροές<br>→ ΑΠΕ<br>→ Αυτοματοποίηση<br>→ Νέες ερευνητικές προτεραιότητες<br>→ Έμφαση στην Υγεία<br>→ ΕΕ πολλών ταχυτήτων |

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΚΥΡΙΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΑ 5 ΣΕΝΑΡΙΑ

## ΣΕΝΑΡΙΟ

01



Bullfrog

**Σε μια πραγματικότητα στο 2040,  
η Κεντρική Μακεδονία...**

βρίσκεται στον ευρωπαϊκό χάρτη των πιο καινοτόμων περιφερειών, αφού για μια δεκαετία εφαρμόζει πολιτικές με μακροπρόθεσμο όραμα, συνδέει την έρευνα και την εκπαίδευση με την πραγματική οικονομία και μετασχηματίζεται σταδιακά σε «οικονομία της γνώσης».

Η Στρατηγική SEE 2030 έχει φέρει καρπούς, και η ανάπτυξη της Νοτιοανατολικής Ευρώπης είναι γεγονός, που έχει συμπαράσσει το οικοσύστημα επιχειρηματικότητας και καινοτομίας και στην Κεντρική Μακεδονία. Η Περιφέρεια, δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στις νέες τάσεις και τεχνολογίες έχει εμφανίσει αλματώδεις αναπτυξιακούς ρυθμούς, κι έχει βελτιώσει τους αναπτυξιακούς της δείκτες, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στους κλάδους της Εφοδιαστικής Αλυσίδας και του Τουρισμού.

Ένας Χάρτης Καινοτομίας για την περίοδο 2025-2040 -που επισκοπείται και αναθεωρείται τακτικά - παρέχει ένα σταθερό πλαίσιο για την ανάπτυξη και την ανθεκτικότητα της οικονομίας της Κεντρικής Μακεδονίας. Η γεωπολιτική σταθερότητα εγγυάται ασφάλεια και προσελκύει ξένες επενδύσεις, ενώ η συνεχής εγκατάσταση στην περιοχή, νέων τεχνολογικών εταιρειών, την έχει αναδείξει σε έναν ακμάζοντα κόμβο καινοτομίας. Παράλληλα, με επίκεντρο την κυκλική και πράσινη οικονομία, οι πολιτικές που εφαρμόζει ανταποκρίνονται στα αιτήματα των πολιτών της για αντιμετώπιση της ρύπανσης και διαφανείς διαδικασίες. Παρά την άνοδο όμως του ακραίου ακτιβισμού, η αποχή από τα κοινά παραμένει κρίσιμη κοινωνικοπολιτική πρόκληση παρά τις πρωτοβουλίες της Περιφέρειας για την αύξηση της συμμετοχής των πολιτών και ειδικότερα των νέων.

Στην κοινωνία καλλιεργείται κουλτούρα επιχειρηματικότητας και καινοτομίας από τη σχολική ηλικία, με διοργάνωση πληθώρας μαθητικών διαγωνισμών, που δίνουν έμφαση στην πρακτική εφαρμογή της γνώσης και την ανάπτυξη επιχειρηματικών δεξιοτήτων, ενώ ταυτόχρονα αναδεικνύουν νέα ταλέντα και προωθούν τη δημιουργική σκέψη. Το εργασιακό κλίμα ακολουθεί τις παγκόσμιες τάσεις, η Θεσσαλονίκη και άλλες μεγάλες πόλεις της περιφέρειας προσελκύουν ψηφιακούς νομάδες, στο εργασιακό περιβάλλον επικρατεί εργασιακή μοναξιά και υψηλή κινητικότητα των εργαζομένων και ειδικοί καλούνται συνεχώς να εξηγήσουν τις επιπτώσεις αυτών στην οικονομία.

Η τεχνολογία και η καινοτομία βρίσκουν πρόσφορο έδαφος, με αύξηση των συνεργασιών ερευνητικών ιδρυμάτων με επιχειρήσεις, εύκολο και οικονομικό τρόπο κατοχύρωσης πνευματικής ιδιοκτησίας, δωρεάν κατοχύρωση πατέντας και μείωση της γραφειοκρατίας όταν πρόκειται για καινοτομία.

**GROWTH**

## AmphiBio, μία ιστορία επιτυχίας του 2040...

Μια ζεστή μέρα του Αυγούστου 2040, ένας ψηφιακός νομάς που εργάζεται από ένα ορεινό θέρετρο της Χαλκιδικής, χρησιμοποιεί την AmphiBio<sup>185</sup>.net για να προχωρήσει σε διαδικτυακή αγορά ενός προϊόντος με χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Η εφαρμογή τον συνδέει αυτόματα με δύο τοπικούς προμηθευτές και του παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες. Παράλληλα ένας 28χρονος Gen Z, πρώην υπάλληλος μίας αναπτυσσόμενης εταιρείας Logistics, ελέγχει στην ίδια εφαρμογή πιθανή εμβέλεια με τοπικούς προμηθευτές στη νέα διεύθυνση όπου πρόκειται να εγκατασταθεί, ενόψει της πρόσληψής του σε μεγάλη πολυεθνική εταιρεία της περιοχής. Η επιλογή για μετάβαση στη νέα εργασία ήταν εύκολη. Η πολυεθνική δημιούργησε τμήμα ψυχικής υγείας για τους εργαζόμενους της. Η AmphiBio, αποτελεί πλέον αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας των πολιτών στην Κεντρική Μακεδονία. Έχει αναπτύξει μία εφαρμογή που υποστηρίζει την κυκλική οικονομία με ένα ευρύ πακέτο υπηρεσιών στους πολίτες, όπως τον εντοπισμό πλησιέστερων σημείων ανακύκλωσης ή επανάχρησης. Η εφαρμογή καθοδηγεί τον χρήστη στο σημείο, του παρέχει πληροφορίες για τη διαδικασία ανακύκλωσης, τον ενημερώνει για την πορεία του αντικειμένου και τον ανταμείβει με πόντους που μπορεί να εξαργυρώσει σε επιχειρήσεις που συμμετέχουν στο δίκτυο. Η AmphiBio, μια νεοφυής εταιρεία που ιδρύθηκε πριν τρία χρόνια από δύο ακτιβιστές φοιτητές, ξεκίνησε από μία ιδέα που γεννήθηκε κατά τη διάρκεια της πρακτικής τους άσκησης σε μία μεγάλη εταιρεία ανακύκλωσης της περιοχής, και η οποία συνεργαζόταν στενά με ερευνητικό εργαστήριο της σχολής τους. Η ιδέα πήρε γρήγορα σάρκα και οστά, με την ανάπτυξη και κατοχύρωση των πνευματικών της δικαιωμάτων. Σήμερα είναι μέρα ευρωεκλογών, αλλά οι δύο startuppers δεν σκέφτονται να ασκήσουν τα εκλογικά τους δικαιώματα, αφού πρέπει να προετοιμαστούν για την αυριανή συνάντηση με ευρωπαϊκό fund, που ενδιαφέρεται για την εξαγορά μεριδίου της εταιρείας τους. Η επιχειρηματική τους κουλτούρα ανταμείβεται, όμως οφείλουν να παραδεχτούν πως οφείλεται στην ενεργό συμμετοχή τους σε μαθητικούς διαγωνισμούς επιχειρηματικότητας και καινοτομίας, οι οποίοι υποστηρίζονται ενεργά εδώ και δέκα περίπου έτη με χρηματοδότηση από την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.

## Bullfrog

### Διαμόρφωση ανθεκτικού περιβάλλοντος καινοτομίας από το 2025 στο 2040

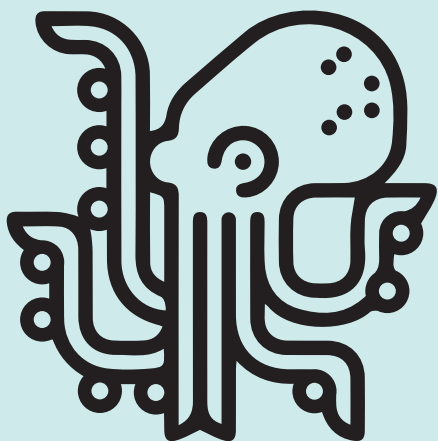
Γέφυρες Έρευνας - Αγοράς - Ταλέντων,  
Ανάπτυξη Κουλτούρας Επιχειρηματικότητας,  
Οικονομική Ενίσχυση Νεοφυούς  
Επιχειρηματικότητας

| ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ                                                                                                                   | ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Έλλειψη εμπορικής αξιοποίησης ερευνητικών αποτελεσμάτων</b><br><br>(Δεν μετουσιώνεται η έρευνα σε προϊόντα και υπηρεσίες) | Ενίσχυση συνεργασίας έρευνας-βιομηχανίας<br><br>Παροχή κινήτρων για εμπορική αξιοποίηση έρευνας από την Αγορά (να λειτουργήσουν ως αντικίνητρα στην έμφαση που δίνεται στις επιδοτήσεις)                                                                        |
| <b>Χαμηλό επιχειρηματικό πνεύμα και περιορισμένη διάθεση για καινοτομία</b>                                                  | Καθιέρωση προγραμμάτων εκπαίδευσης στην επιχειρηματικότητα σε όλες τις σχολικές βαθμίδες<br><br>Μαθητικοί διαγωνισμοί καινοτομίας και ευρεία προβολή του<br><br>Προώθηση παραδειγμάτων στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης επιτυχημένης επιχειρηματικής καινοτομίας     |
| <b>Δυσκολία πρόσβασης σε κεφάλαια από νεοφυείς επιχειρήσεις και ανεπαρκής παραγωγή καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών</b>    | Παροχή χρηματικών επιχορηγήσεων για νεοφυείς επιχειρήσεις<br><br>Επιχορήγηση επενδυτικών σχεδίων για ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων<br><br>Εφαρμογή μηδενικού συντελεστή ΦΠΑ για καινοτομία<br><br>Φορολογικές απαλλαγές για επενδύσεις σε νεοφυείς επιχειρήσεις |
| <b>Ανάγκη για επαναπατρισμό επιστημονικού δυναμικού (Brain drain)</b>                                                        | Μειωμένες ασφαλιστικές εισφορές για απασχόληση ή αυτοαπασχόληση σε νεοφυείς επιχειρήσεις<br><br>Κίνητρα επαναπατρισμού με δημιουργία ελκυστικών ευκαιριών εργασίας και προώθηση της έρευνας και της καινοτομίας                                                 |

185. AmphiBio, Bio (συνθετικό που παραπέμπει σε βιολογικά προϊόντα και προστασία περιβάλλοντος)

## ΣΕΝΑΡΙΟ

02



Octopus

**Σε μια πραγματικότητα στο 2040,  
η Κεντρική Μακεδονία...**

μετά από νομοθετική μεταρρύθμιση που ενίσχυσε τους ΟΤΑ, επιτάχυνε την οικονομική ανάπτυξη στην επικράτεια της, δίνοντας έμφαση σε τεχνολογίες Έξυπνων Πόλεων, χρηματοδοτώντας καινοτόμα προϊόντα και κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα. Η Κεντρική Μακεδονία είναι μία ακμάζουσα περιφέρεια, όπου τεχνολογία, καινοτομία, βιωσιμότητα συνυπάρχουν αρμονικά. Παρά την πολιτική αστάθεια που απειλεί την επιχειρηματικότητα, τα ΑΕΙ με τη στήριξη της νέας νομοθεσίας για νέους επιχειρηματίες καλλιεργούν την επιχειρηματικότητα.

Καθώς η Ευρωπαϊκή Ένωση πριν 5 έτη, έχει επιβάλλει την υποχρεωτική χρήση κατά 70% κυκλικών υλικών, η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας έχει θέσει σε λειτουργία Παρατηρητήριο για τις κυκλικές δραστηριότητες. Καθώς το περιβάλλον βρίσκεται πολύ ψηλά στην ατζέντα των πολιτών, στις μεγάλες πόλεις οι ταράτσες πρασινίζουν, τα συστήματα καθαρισμού βελτιώνονται συνεχώς, η ηθική κατανάλωση επιβάλλεται και οι νέοι πιέζουν για ηθική παραγωγή και ανάληψη επιχειρηματικών ευθυνών. Κινήματα όπως το slow food και το slow fashion κερδίζουν συνεχώς έδαφος.

Στο πλαίσιο αυτό, η πράσινη και ψηφιακή μετάβαση είναι σε πλήρη εξέλιξη, γεγονός που οδήγησε το εκπαιδευτικό σύστημα να προσαρμοστεί ανάλογα και η ανάπτυξη δεξιοτήτων σε νέες τεχνολογίες να ξεκινά από την προσχολική ηλικία, και να διαμορφώνει πολίτες εξοικειωμένους με τη νέα ψηφιακή πραγματικότητα και εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό.

Σε αυτό το περιβάλλον έχουν αναπτυχθεί ευέλικτα μοντέλα εργασίας, ενώ παράλληλα οι ψηφιακοί νομάδες επιλέγουν τις πόλεις της περιφέρειας, καθώς συνδυάζουν ευρυζωνικές υπηρεσίες υψηλής ταχύτητας, ειδυλλιακά καλοκαίρια, και υψηλό επίπεδο οδικής ασφάλειας που έχει βελτιώσει την ποιότητα ζωής, ιδίως στις πόλεις. Η κουλτούρα καινοτομίας και συνεργασίας, η σύγκλιση των τεχνολογιών και η ανάπτυξη νέων τουριστικών μοντέλων δημιουργούν νέες ευκαιρίες, διευρύνουν τις αγορές, με το Crowdfunding και την Ανοικτή Καινοτομία να έχουν καθιερωθεί ως θεσμοί στην Κεντρική Μακεδονία. Ωστόσο, η αστικοποίηση και η ερημοποίηση των αγροτικών περιοχών παραμένουν προκλήσεις που η Περιφέρεια καλείται να αντιμετωπίσει.

**GROWTH**

## PloQ, μια ιστορία καινοτομίας του 2040...

Μια συνηθισμένη μέρα, ένας φοιτητής χρησιμοποιεί την πλατφόρμα PloQ<sup>186</sup> για να ενημερωθεί για το σημερινό γεύμα της λέσχης, φημισμένη στην πανεπιστημιούπολη για την ηθική παραγωγή των πιάτων της και τη χρήση ανακυκλωμένων συσκευών. Το πρωί, ο σεφ του εστιατορίου χρησιμοποίησε την πλατφόρμα για να αναζητήσει φρέσκες πρώτες ύλες για το μενού του και εξέτασε τις παρεχόμενες πληροφορίες των προμηθευτών για την προέλευση και την ποιότητα των προϊόντων. Το μεσημέρι, μία νοικοκυρά, αξιοποιώντας την πλούσια βάση δεδομένων της PloQ, με συνταγές της τοπικής γαστρονομικής παράδοσης, ετοιμάζει το φαγητό, αφού παραγγείλει τα υλικά από το κοντινό κατάστημα βιολογικών προϊόντων. Νωρίς το απόγευμα, ένα συγκρότημα γραφείων, ανάρτησε στην πλατφόρμα τα φρέσκα λαχανικά που περίσσεψαν από τον κήπο της ταράτσας του, ενημερώνοντας τους υπαλλήλους που εργάζονται εξ' αποστάσεως, πως σήμερα θα τα προσφέρει σε συνδεδεμένα κοινωφελή ιδρύματα της περιοχής. Άλλωστε, η Περιφέρεια, με μέτρα και υποδομές οδικής ασφάλειας, εγγυάται τη γρήγορη και ασφαλή διανομή. Η πλατφόρμα προέκυψε ως λύση πριν τρία έτη, σε μία πρόκληση που έθεσε η PloQ Foods στον ετήσιο Διαγωνισμό Ανοικτής Καινοτομίας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας για την αγροδιατροφική αλυσίδα. Ως Challenge Owner, η PloQ Foods έθεσε ως πρόκληση την ενσωμάτωση των αρχών του slow food στην παραγωγική της διαδικασία. Η λύση ήρθε από μία ομάδα ερευνητών, η οποία πρότεινε μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα σύγκλισης τεχνολογιών, που θα συνδέει την επιχείρηση με τοπικούς παραγωγούς, καταναλωτές και επαγγελματίες της αλυσίδας αξίας σε ένα ισχυρό δίκτυο συνεργασίας. Παρά την πολιτική αστάθεια που δυσχέραινε τις επενδύσεις, η εταιρεία τα κατάφερε. Το 2040 ήταν μια εξαιρετική χρονιά για την PloQ Foods, αφού εδραίωσε τη θέση της ως ισχυρό brand στην ευρωπαϊκή αγορά και παράλληλα εκτόξευσε τις πωλήσεις της. Πολίτες και επαγγελματίες της αλυσίδας αξίας αρχικά με επιφύλαξη και μετά με ενθουσιασμό, οδήγησαν με τις ανάγκες τους στην εξέλιξη της πλατφόρμας και την PloQ Foods να μετατρέψει το αρμόδιο τμήμα στην ανεξάρτητη spin-off PloQ. Φέτος, υπερπηδώντας γραφειοκρατικά εμπόδια, η πλατφόρμα προσέλαβε νέους επιστήμονες με ψηφιακή επάρκεια από τα τοπικά πανεπιστήμια. Ο Πρόεδρος της PloQ Foods έχει σήμερα κάθε λόγο να είναι χαρούμενος. Καθώς οδηγεί προς μία σημαντική επαγγελματική συνάντηση, στο φανάρι της πόλης, μια εντυπωσιακή 3D διαφήμιση της PloQ εμφανίζεται στον ψηφιακό ουρανό, μετά από σύντομες οδηγίες οδικής ασφάλειας που έχει προσφέρει ως χορηγία.

## Octopus

### Διαμόρφωση ανθεκτικού περιβάλλοντος καινοτομίας από το 2025 στο 2040

Συνεργασίες, Ανάπτυξη δεξιοτήτων, Κοινωνική Συνοχή και Περιφερειακή Ισορροπία, Προσέλκυση Επενδύσεων

| ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ                                                                    | ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Αδυναμία Συνεργασίας &amp; Μεταφοράς Τεχνολογίας</b>                       | Ενίσχυση Συνεργασίας Πανεπιστημίων-Επιχειρήσεων μέσω Εταιρικών Διδακτορικών (Corporate PhDs)<br><br>Διοργάνωση Εκδηλώσεων Συνεργασίας και Δικτύωσης (Collaboration Events)<br><br>Θεσμοθέτηση Βραβείων Καινοτομίας και Τεχνολογικής Μεταφοράς (Awards)<br><br>Δημιουργία Κόμβων Καινοτομίας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (Innovation Hubs) |
| <b>Έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού</b>                                      | Ενίσχυση Ψηφιακών Δεξιοτήτων και Συνεχής Επαγγελματική Κατάρτιση<br><br>Προγράμματα Επανεκπαίδευσης & Διά Βίου Μάθησης και Ανάπτυξη Πράσινων Δεξιοτήτων<br><br>Θέσπιση Πολιτικών για την Προσέλκυση και Υποστήριξη Ψηφιακών Νομάδων<br><br>Ανάπτυξη Υποδομών για την Ενίσχυση της Ψηφιακής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης                  |
| <b>Κοινωνικοοικονομικές Ανισότητες μεταξύ Αστικών και Αγροτικών Περιοχών</b>  | Δημιουργία Πλατφορμών Κοινωνικής Καινοτομίας για την Ενίσχυση της Συνεργασίας Αστικών-Αγροτικών Κοινοτήτων<br><br>Δημιουργία Καινοτόμων Αγροτικών Πειραματικών Περιοχών ( rural testbeds)<br><br>Ενίσχυση της Διαφάνειας και της Συμμετοχής των Πολιτών στις Διαδικασίες Λήψης Αποφάσεων                                                 |
| <b>Περιορισμένη Πρόσβαση σε Χρηματοδότηση για την Επιχειρηματική Ανάπτυξη</b> | Προσέλκυση Άμεσων Ξένων Επενδύσεων (FDIs) για την Ενίσχυση της Τοπικής Οικονομίας<br><br>Προώθηση και Ενίσχυση της Συνεταιριστικής Χρηματοδότησης για την Υποστήριξη των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων                                                                                                                                       |

## ΣΕΝΑΡΙΟ

03



Bee

**Σε μια πραγματικότητα στο 2040,  
η Κεντρική Μακεδονία...**

βρίσκεται αντιμέτωπη με μια σειρά από αλληλένδετα προβλήματα, που απειλούν την οικονομία της. Οι παγκόσμιες αλλαγές είναι αισθητές. Η κλιματική αλλαγή έχει επηρεάσει την αγροτική παραγωγή, καθώς η άνοδος της μέσης θερμοκρασίας και η έλλειψη νερού έχει συρρικνώσει τη γεωργία, με καταστροφικές συνέπειες για τον κλάδο της αγροδιατροφής, βασικό μοχλό άλλοτε της οικονομικής ανάπτυξης της περιοχής.

Οι πόλεις της περιφέρειας και ιδιαίτερα η Θεσσαλονίκη υποφέρουν από τις συνέπειες της αστικοποίησης και την πίεση στη στέγαση. Η χώρα βιώνει ένα ανησυχητικό κύμα μετανάστευσης των νέων επιστημόνων, αντίστοιχο της οικονομικής κρίσης πριν από περίπου τρεις δεκαετίες, που στερεί την περιοχή από πολύτιμο ανθρώπινο κεφάλαιο. Η περιορισμένη κουλτούρα καινοτομίας και η έλλειψη επενδύσεων, τόσο από εγχώριες όσο και διεθνείς επιχειρήσεις, στέκονται εμπόδιο στην προσέλκυση ταλέντων και την ανάληψη ρίσκου καινοτόμων επιχειρηματικών ιδεών. Παρότι η καινοτομία, κυρίως σε ερευνητικό στάδιο (χαμηλό TRL), δεν μεταφράζεται σε προϊόντα, έχει περιορισμένη σύνδεση με την αγορά, την παραγωγή και τελικά με τις ανάγκες της κοινωνίας, συμβάλλει με νέες υπηρεσίες και τεχνολογίες που βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων. Η Ευρωπαϊκή Ένωση, αποδυναμωμένη και στο στάδιο της κατάρρευσης αναπροσαρμόζει τις προτεραιότητές της, με αποτέλεσμα τη χαμηλή στήριξη στις περιφέρειες της. Η διασυννοιακή πολιτική είναι προβληματική και οι κοινές προκλήσεις δεν αντιμετωπίζονται με συνεργασίες. Μάλιστα, όσο ο παγκόσμιος ανταγωνισμός εντείνεται, τόσο η περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας χάνει την ανταγωνιστικότητά της, επηρεάζοντας και στους κλάδους που διακρίνονταν σε διεθνές επίπεδο για την ανθεκτικότητά τους.

Ωστόσο, στην Κεντρική Μακεδονία αρχίζουν να αναδύονται πολιτικές με όραμα. Η Θεσσαλονίκη, παρά τις δυσκολίες, θέτει τις βάσεις για να αναδειχθεί σε κόμβο logistics της ΝΑ Ευρώπης, αξιοποιώντας τη γεωγραφική της θέση. Οι ψηφιακές δεξιότητες ενισχύονται, καθώς η κοινωνία αντιδρά και προσαρμόζεται στην ψηφιακή εποχή. Οι τεχνολογίες greenhouse κερδίζουν έδαφος, προσφέροντας λύσεις για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

**COLLAPSE**

## Kentri.Co Point, μια συμμαχία επιβίωσης στο 2040...

Στις εγκαταστάσεις του Kentri.Co Point<sup>187</sup>, ένας νεαρός σχεδιαστής ενδυμάτων, σκύβει στο ψηφιακό σχέδιο κι εξετάζει τις λεπτομέρειές του. Δίπλα του, μία κατασκευάστρια unisex ρούχων εξετάζει προσεκτικά τα ανακυκλωμένα υφάσματα και ελέγχει την υφή και την αντοχή τους. Πρέπει να είναι βαμβάκερο αλλά οι παραγωγοί του βαμβάκιού αντιμετωπίζουν αυξημένες προκλήσεις την τελευταία πενταετία, λόγω της κλιματικής αλλαγής. Στην άκρη του εργαστηρίου, ένας ράφτης δουλεύει ένα μέρος του ρούχου σε μια ραπτομηχανή προηγούμενης γενιάς. Η ιδέα της ενσωμάτωσης αισθητήρων παρακολούθησης βιοδεικτών δεν αποτελεί πρωτοπορία και το ξέρουν, αλλά η εφαρμογή τους για μέτρηση της κατάθλιψης σε ηλικιωμένους είναι μία καινοτόμος ιδέα, που προσέκυψε ως απάντηση στην αύξηση ψυχολογικών προβλημάτων στην τρίτη ηλικία.

Με επίκεντρο το περιβάλλον και την κυκλική οικονομία, οι τρεις συνεργάτες αξιοποιούν πρώτες ύλες από την τοπική παραγωγή, και δημιουργούν καινοτόμα ενδύματα για ηλικιωμένους, προσφέροντας μία λύση που βελτιώνουν την ποιότητα ζωής τους.

Το Kentri.Co Point δεν είναι απλώς ένα εργαστήριο. Είναι ένα μικρό οικοσύστημα, με έξυπνες ιδέες καινοτομίας, βιωσιμότητας και ανθεκτικότητας του κλάδου της Ένδυσης. Στον διπλανό χώρο, ένας μέντορας κι ένας μηχανικός πληροφορικής μοιράζονται τις γνώσεις τους με μία ομάδα πέντε νέων σχεδιαστών. Η ομάδα απορροφά κάθε πληροφορία, αλλά τη χαρά τους επισκιάζει η αποχώρηση δύο μελών της, που το στεγαστικό αδιέξοδο και η έλλειψη εργασίας τους αναγκάζουν να εγκαταλείψουν τη χώρα. Παρά την αποδυνάμωση της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τις δυσκολίες που ξέρουν ότι θα αντιμετωπίσουν, αναγκάστηκαν να αναζητήσουν ένα καλύτερο μέλλον στο εξωτερικό. Μέσα στο δυσμενές όμως οικονομικό περιβάλλον της περιοχής και της χώρας, το Kentri.Co Point, ένα μικρό hub ένδυσης, συνεχίζει να αποτελεί ένα δυναμικό κέντρο για την ανάπτυξη του κλάδου. Η ιδέα για τη δημιουργία του γεννήθηκε από την ανάγκη για επιβίωση. Μια ομάδα επαγγελματιών της αλυσίδας αξίας της Ένδυσης, αποφάσισαν να ενώσουν τις δυνάμεις τους, να συνεργαστούν, να καινοτομήσουν και να αντιδράσουν στο αρνητικό κλίμα. Εμπνευσμένοι από την επιτυχία του mega.Logistics Center της Θεσσαλονίκης, που μετέτρεψε την πόλη σε κόμβο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και μητρόπολη της Νοτιοανατολικής Ευρώπης, φιλοδοξούν, να αποτελέσουν ένα ζωτικό κέντρο μόδας και να προσελκύσουν επενδύσεις δίνοντας στον κλάδο την παλιά του αίγλη.

## Bee

### Διαμόρφωση ανθεκτικού περιβάλλοντος καινοτομίας από το 2025 στο 2040

Ενίσχυση ανθρώπινου κεφαλαίου, χρηματοδότηση καινοτομίας, προσέλκυση ΑΞΕ και περαιτέρω εξειδίκευση της RIS3

| ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ                                                                            | ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Διαρροή Επιστημονικού Δυναμικού (Brain drain)</b>                                  | <p>Παροχή Κινήτρων για την Προσέλκυση και Παραμονή Εξειδικευμένου Προσωπικού</p> <p>Σχεδιασμός Στεγαστικής Πολιτικής για την Ενίσχυση της Επαγγελματικής Εγκατάστασης</p> <p>Εφαρμογή Προγραμμάτων Επανεκπαίδευσης και Αναβάθμισης Δεξιοτήτων (Reskilling measures)</p> |
| <b>Ανεπαρκής Ανάπτυξη Κουλτούρας και Στρατηγικής Καινοτομίας</b>                      | <p>Ενίσχυση Χρηματοδότησης για την Εμπορική Αξιοποίηση Καινοτόμων Προϊόντων/Υπηρεσιών</p>                                                                                                                                                                               |
| <b>Περιορισμένη Επενδυτική Ελκυστικότητα</b>                                          | <p>Προώθηση Καινοτόμων και Αποτελεσματικών Έργων Ανάπτυξης Διεύρυνση των Πηγών Χρηματοδότησης για την Επιχειρηματική Ανάπτυξη</p>                                                                                                                                       |
| <b>Αναβίωση και Εκσυγχρονισμός της Βιομηχανικής Παραγωγής στην Κεντρική Μακεδονία</b> | <p>Εξειδίκευση της Περιφερειακής Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3) ανά Τομέα</p>                                                                                                                                                                                  |

<sup>187</sup> Kentri (επιβίωση, άμυνα αλλά και συνθήκη κινδύνου), Collaboration, Point για σημείο επαφής, συνεργασίας, συμμαχίας

## ΣΕΝΑΡΙΟ

04



Pupa

**Σε μια πραγματικότητα στο 2040, η Κεντρική Μακεδονία...**

έχει κάνει σημαντικά βήματα για τη μεταμόρφωσή της σε μια δυναμική και ανθεκτική περιφέρεια αξιοποιώντας τον ψηφιακό μετασχηματισμό και τις βιώσιμες πρακτικές, δημιουργώντας νέες επαγγελματικές ευκαιρίες.

Η βιομηχανική συμβίωση έχει αναδιαμορφώσει το οικοσύστημα καινοτομίας, ενώ η δημιουργία ενός δικτύου τεχνολογικών πάρκων δημιουργεί νέες ευκαιρίες ανάπτυξης και προσελκύει επενδύσεις και ταλέντα. Το ThessIntec μια ανάσα πια από μητροπολιτικό κέντρο της Θεσσαλονίκης διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο, ενώ η τεχνολογία και η καινοτομία βρίσκονται στην πρώτη γραμμή ανάπτυξης της περιοχής.

Η τεχνητή νοημοσύνη και η αυτοματοποίηση έχουν μειώσει τη γραφειοκρατία, έχουν εκσυγχρονίσει πολλούς τομείς, κι έχουν διασφαλίσει την προσβασιμότητα για όλους τους πολίτες. Η ριζική αλλαγή του εκπαιδευτικού συστήματος και της αγοράς εργασίας με προγράμματα επανακατάρτισης και διά βίου μάθησης, έχει δημιουργήσει ένα επαρκές σε δεξιότητες ανθρώπινο δυναμικό, προετοιμασμένο για τις απαιτήσεις της νέας εποχής.

Στα θετικά, η εναρμόνιση με τα διεθνή, ρυθμιστικά πλαίσια για την τεχνητή νοημοσύνη, τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και την προστασία δεδομένων, έχει διασφαλίσει την ηθική και υπεύθυνη χρήση της τεχνολογίας.

Η περιφέρεια όμως είναι και μία περιοχή αντιθέσεων. Η εφαρμογή των αρχών ESG σκοντάφτει στο greenwashing, καθώς οι μεγάλες βιομηχανίες προβάλλουν τις επενδύσεις σε ΑΠΕ και βιοκαύσιμα ως -ήδη- ένα μεγάλο βήμα. Η πρόσφατη ανάπλαση της ΔΕΘ πρόσφατα σε πάρκο, μετά από μία μακρά περίοδο συζητήσεων και διαβουλεύσεων, απόρροια της woke κουλτούρας, οδηγεί στην εξυγίανση της ρύπανσης και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών της Θεσσαλονίκης. Πρόσφατα η κινητοποίηση των πολιτών έφερε αποτέλεσμα κι έχει ξεκινήσει και ο καθαρισμός του Θερμαϊκού κόλπου όπου η αδιαφορία και η συνεχής ρύπανση, είχαν καταστροφικές συνέπειες στην αλιεία. Καθώς η αποχή από τα κοινά εντείνεται, η κοινωνία διχάζεται σε έντονες αντιπαραθέσεις για σημαντικά θέματα, με πρόσφατο παράδειγμα τη συζήτηση για την αναζήτηση νέων τρόπων συμβολής του Αγίου Όρους στην κοινωνία, η οποία έχει οδηγήσει σε έναν ευρύ διάλογο και έχει διχάσει την κοινή γνώμη.

**TRANSFORMATION**

## Nymfes Resort, μια πορεία μεταμόρφωσης του 2040...

Κάπου σε ένα αεροδρόμιο στην Ευρώπη, μία οικογένεια περιμένει να ανακοινωθεί η αναχώρηση της πτήσης της για Ελλάδα. Οι γονείς εκμεταλλεύονται τον χρόνο αναμονής και επιβεβαιώνουν την ώρα άφιξής τους στην εφαρμογή 'Nymfes<sup>188</sup> experience'. Με την ευκαιρία εξατομικεύουν το προφίλ τους και προγραμματίζουν μία ημερήσια εκδρομή πεζοπορίας στον Όλυμπο, που προτείνεται από την τεχνητή νοημοσύνη, λαμβάνοντας υπόψη τις προτιμήσεις και δυνατότητες του κάθε μέλους.

Οι Nymfes είναι μία πρότυπη coolcation<sup>189</sup> τουριστική μονάδα 4 εποχών, που προσφέρει δροσιστικές εμπειρίες στις πλαγιές του Ολύμπου. Οι επισκέπτες, έρχονται εδώ για να βιώσουν την απόλυτη σύνδεση με τη φύση, χωρίς να θυσιάσουν την άνεση και την ψηφιακή εμπειρία. Το ξενοδοχείο, πέντε χρόνια πριν, πάλευε να επιβιώσει καθώς προσπαθούσε να προσαρμοστεί στον ψηφιακό μετασχηματισμό και τις αυξανόμενες περιβαλλοντικές πιέσεις.

Η hotel manager, μετά από ένα τρίμηνο σεμινάριο στις νέες τεχνολογίες που την αφύπνισε, πρότεινε στους ιδιοκτήτες του ξενοδοχείου τη μετατροπή του σε μία πρότυπη μονάδα βιώσιμου τουρισμού. Με τη συνεργασία μίας ομάδας νέων επιστημόνων ενός τεχνολογικού πάρκου της περιοχής και την επιχορήγηση ενός προγράμματος της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας η Διεύθυνση προσαρμοσε το ξενοδοχείο στη νέα εποχή. Το πρώτο βήμα ήταν να εισάγει την τεχνητή νοημοσύνη και την αυτοματοποίηση σε όλες τις λειτουργίες του θέρετρου, αλλά και να εκπαιδευτεί όλο το προσωπικό στη χρήση τους.

Κατά την άφιξη, ένας ψηφιακός βοηθός υποδέχεται την οικογένεια, οδηγώντας τους στο δωμάτιό τους, παρέχοντας πληροφορίες για την περιοχή και προτρέποντάς τους για μία βόλτα με ένα από τα αυτόνομα ηλεκτρικά οχήματα για να θαυμάσουν τη φύση με τη βοήθεια ενός ψηφιακού ξεναγού. Το δωμάτιό τους είναι ανακαινισμένο με βιοκλιματικά υλικά και εξοπλισμένο με έξυπνες συσκευές, που ρυθμίζουν θερμοκρασία, φωτισμό και ποιότητα του αέρα. Η ενέργεια που χρησιμοποιείται προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές, ενώ τα απόβλητα ανακυκλώνονται και επαναχρησιμοποιούνται. Μία από τις προτεινόμενες δραστηριότητες για τους επισκέπτες αφορά την κρουαζιέρα στις ακτές του Αγίου Όρους, ένα ταξίδι έντονης εμπειρίας..

Αλλά η τοπική κοινωνία θέτει κι άλλες προκλήσεις σε προτεραιότητα. Είναι επιτακτική η ανάγκη για τις επιχειρήσεις της περιοχής να υιοθετήσουν υπεύθυνες πρακτικές και να ενσωματώσουν τις αρχές ESG στις δραστηριότητές τους.

## Rupa

### Διαμόρφωση ανθεκτικού περιβάλλοντος καινοτομίας

Δεξιότητες, Ανοικτή Καινοτομία, Προσέλκυση Επενδύσεων και Ενίσχυση Εξωστρέφειας, Συνεργασίες με ΕΕ

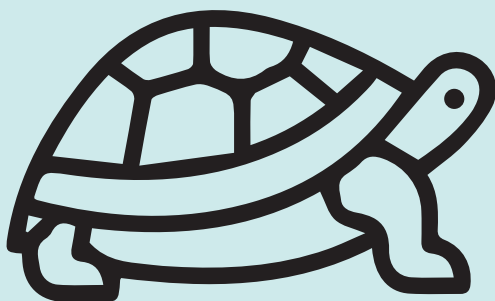
| ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ                                             | ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Έλλειψη Εξειδικευμένου Ανθρώπινου Δυναμικού</b>     | Ενίσχυση Δεξιοτήτων σε Ψηφιακές και Πράσινες Τεχνολογίες μέσω Προγραμμάτων Επανεκπαίδευσης και Αναβάθμισης<br><br>Παροχή Κινήτρων για Επιχειρηματική Ανάπτυξη και Απασχόληση σε όλη την Κεντρική Μακεδονία                                                                 |
| <b>Χαμηλή Παραγωγικότητα Καινοτομίας</b>               | Πρώθηση της Ανοικτής Καινοτομίας<br><br>Ενίσχυση της Ευαισθητοποίησης και της Ενημέρωσης για την Καινοτομία και την Επιχειρηματικότητα                                                                                                                                     |
| <b>Περιορισμένη Πρόσβαση σε Οικονομικούς Πόρους</b>    | Δημιουργία Ελκυστικού Επενδυτικού Περιβάλλοντος με Φορολογικά και Χρηματοδοτικά Κίνητρα<br><br>Προσέλκυση Ξένων Άμεσων Επενδύσεων μέσω Στοχευμένων Προγραμμάτων Προώθησης<br><br>Ενίσχυση της Εξωστρέφειας των Τοπικών Επιχειρήσεων μέσω Προγραμμάτων Υποστήριξης Εξαγωγών |
| <b>Περιορισμένη Επιρροή στα Κέντρα Λήψης Αποφάσεων</b> | Ενίσχυση της Περιφερειακής Επιρροής μέσω Στρατηγικής Διεκδίκησης στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Lobbying)                                                                                                                                                                           |

188. Νύμφη, χρυσάλλιδα: η κάμπα των εντόμων στο τελευταίο στάδιο της εξέλιξής τους. Επίσης παραπέμπει σε Κεντρική Μακεδονία (Νύμφη του Θερμαϊκού) και την ελληνική μυθολογία.

189. 'Coolcations' ή αλλιώς 'δροσερές διακοπές'

## ΣΕΝΑΡΙΟ

05



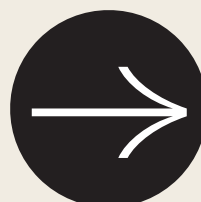
Turtle

**Σε μια πραγματικότητα στο 2040,  
η Κεντρική Μακεδονία...**

έχει επιλέξει μια πορεία ανάπτυξης και σταθερότητας, βαδίζει αργά κι ακολουθεί συντηρητικές πολιτικές, που εστιάζουν σε παραδοσιακές βιομηχανίες και χαμηλού ρίσκου επενδύσεις, διατηρώντας στην κοινωνία και την οικονομία μία αίσθηση ασφάλειας και προβλεψιμότητας. Παρά τις πιέσεις που αντιμετωπίζει ο πρωτογενής τομέας από την κλιματική αλλαγή, η Κεντρική Μακεδονία αντιμετωπίζει τις επιπτώσεις της με επενδύσεις σε υποδομές, όπως αντιπλημμυρικά έργα και συστήματα διαχείρισης υδάτων, που ενισχύουν την ανθεκτικότητα, την εφαρμογή βιώσιμων γεωργικών πρακτικών και την υιοθέτηση νέων καλλιεργητικών πρακτικών, ανθεκτικών σε ακραία καιρικά φαινόμενα. Άλλωστε η αειφόρος γεωργία και η προστασία των φυσικών πόρων αποτελούν προτεραιότητα.

Η μακροχρόνια προστατευτική στρατηγική που ακολούθησε, την έχει οδηγήσει σε μια εσωστρεφή οικονομία, αποφεύγοντας τον άμεσο ανταγωνισμό και δίνοντας προτεραιότητα στην τοπική παραγωγή. Αυτή όμως η προσέγγιση έχει ως αποτέλεσμα τη διάθεση μειωμένων πόρων για την έρευνα και την καινοτομία, που υποβάθμιζε την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων, με φυσικό επακόλουθο τους αργούς ρυθμούς ανάπτυξης καινοτόμων επιχειρήσεων και τη φυγή ταλέντων στο εξωτερικό. Η ενίσχυση του ρόλου της εκκλησίας και οι αυστηρές μεταρρυθμίσεις έχουν εξασφαλίσει ένα περιβάλλον σταθερότητας και κοινωνικής συνοχής. Ωστόσο περιορίσε τις ευκαιρίες για υιοθέτηση νέων μοντέλων ανάπτυξης στα πρότυπα των πιο ανταγωνιστικών περιφερειών της Ευρώπης. Η υπερπροσφορά υποδομών, αν και εξυπηρετεί βασικές ανάγκες, απορροφά σημαντικούς πόρους, όχι απαραίτητα για την ανάπτυξη της Ε&Κ. Οι παραδοσιακές όμως και ασφαλείς επενδύσεις επιβραδύνουν τη δημιουργία συνεργασιών μεταξύ των πανεπιστημίων, της έρευνας και της αγοράς.

Σε ένα πλαίσιο αυξημένου λαϊκισμού, η Κεντρική Μακεδονία έχει επιλέξει να ενισχύσει την κοινωνική οικονομία και να προωθήσει την εμπιστοσύνη στους θεσμούς. Η κοινωνική συνοχή και η παροχή βασικών υπηρεσιών, όπως η υγεία, θεωρούνται πιο κρίσιμα. Η περιοχή επωφελείται από την αύξηση των μεταναστευτικών ροών και την αστικοποίηση, που δημιουργεί νέες αγορές και ευκαιρίες για απασχόληση.

**DISCIPLINE**

## Kely.fos, μια διαδρομή αντοχής του 2040...

Πλησιάζοντας η άνοιξη, ένας έμπειρος εργολάβος, ιδιοκτήτης μιας κατασκευαστικής εταιρείας, ελέγχει την εφαρμογή Kely.fos Select, για να παραγγείλει τα κατάλληλα κεραμίδια και εξωτερικά πάνελ επένδυσης για την κατασκευή των νέων ψυκτικών θαλάμων ενός αγροτικού συνεταιρισμού στην Πέλλα. Ο προγραμματισμός ορίζει την παράδοση του έργου πριν την έναρξη του καλοκαιριού. Οι υψηλές θερμοκρασίες που επικρατούν την περίοδο αυτή καθιστούν τις εργασίες δύσκολες και ο εργολάβος το λαμβάνει σοβαρά υπόψη του, τόσο λόγω της σχετικής νομοθεσίας όσο και της κοινωνικής του ευαισθησίας για τις συνθήκες εργασίας. Άλλωστε, τα προϊόντα, είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικά, αφού η εταιρεία έχει ενσωματώσει τεχνολογίες φωτοβολταϊκών συστημάτων, κι έχουν κερδίσει την εμπιστοσύνη του.

Η Kely.fos Systems<sup>190</sup>, μια ιστορική εταιρεία στην παραγωγή δομικών υλικών στη βιομηχανική περιοχή της Θεσσαλονίκης, έχει επιλέξει μια σταθερή και προσεκτική πορεία ανάπτυξης. Αν και δεν έχει υιοθετήσει ριζικές καινοτομίες, προσαρμόζει και βελτιώνει συνεχώς τα προϊόντα της στις ανάγκες της αγοράς, με τεχνολογίες που έχουν δοκιμαστεί σε χώρες με παρόμοιες κλιματικές συνθήκες, που της επιτρέπει την εξέλιξη χωρίς να ρισκάρει. Προστατευμένη με αυτόν τον τρόπο από τον έντονο ανταγωνισμό και με μειωμένες επενδύσεις στην έρευνα και την καινοτομία, εξασφαλίζει σταθερά μία σημαντική θέση στην αγορά. Η υπερπροσφορά υποδομών στην περιοχή δεν αποτελεί πρόβλημα. Ανακαινίσεις υλοποιούνται συνεχώς.

Την τελευταία πενταετία, η Kely.fos Systems είδε πολλά εξειδικευμένα στελέχη της να αναζητούν καλύτερες ευκαιρίες εκτός Ελλάδας. Αυτό περιόρισε την ικανότητά της να αναπτύξει καινοτόμα προϊόντα, ειδικά λόγω των λιγοστών επαφών της με την έρευνα της περιοχής. Ο κλάδος όμως βρίσκεται σε μια σταθερή πορεία ανάπτυξης. Οι κατασκευαστικές δεν αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα προβλήματα, αφού έχουν εξασφαλίσει τη συνεχή ροή εργασιών με επανδρωμένα συνεργεία, χάρη σε τεχνίτες που προέρχονται από τις αυξημένες μεταναστευτικές ροές στην περιοχή. Ο κατασκευαστικός κλάδος βρίσκεται σε άνθηση και πάλι, αφού η αστικοποίηση έχει δημιουργήσει πρόσθετες ανάγκες στέγασης.

Το απόγευμα, το Διοικητικό Συμβούλιο της Kely.fos πρέπει να αποφασίσει για μία νέα επενδυτική κίνηση: Την επέκταση των παραγωγικών της εγκαταστάσεων. Άλλωστε, η προκήρυξη του νέου προγράμματος επιχορηγήσεων από την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας για την ενίσχυση των παραδοσιακών της κλάδων, αποτελεί σημαντικό κίνητρο για την υλοποίηση της επένδυσης. Στην ατζέντα της όμως βρίσκεται και η εξέταση της πιθανής συνάντησης με ένα ερευνητικό εργαστήριο για τη σταδιακή ανάπτυξη καινοτομιών. Μήπως ήρθε η ώρα να ανοίξουν δρόμους για την καινοτομία;

<sup>190</sup> Kely.fos, παραπομπή στο κέλυφος της χελώνας, στο προστατευμένο περιβάλλον, αλλά και στο 'φως' στην εκμετάλλευση του οποίου (ηλιακού) στηρίζονται τα φωτοβολταϊκά συστήματα

## Turtle

### Διαμόρφωση ανθεκτικού περιβάλλοντος καινοτομίας

Open Innovation, Open Procurement, Mentor-ing, Πρόσβαση στη χρηματοδότηση

| ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ                                 | ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Χαμηλή διασύνδεση της Έρευνας με την Αγορά | Διοργάνωση Διαγωνισμών Καινοτομίας για την Εμπορική Αξιοποίηση Ερευνητικών Αποτελεσμάτων<br><br>Προώθηση Δημόσιων Συμβάσεων Καινοτομίας για την Αγορά Καινοτόμων Προϊόντων και Υπηρεσιών" (Innovation Procurement)                                                                 |
| Αποφυγή Ανάλυσης Επιχειρηματικού Ρίσκου    | Παροχή Νομικής και Επιχειρηματικής Συμβουλευτικής σε εταιρείες Υψηλού Ρίσκου<br><br>Ενίσχυση της Πρόσβασης σε Μικροπιστώσεις για την Υποστήριξη Νεοφυών Επιχειρήσεων<br><br>Διοργάνωση Προγραμμάτων Εκπαίδευσης για την Ανάπτυξη Επιχειρηματικών Δεξιοτήτων και Διαχείρισης ρίσκου |
| Περιορισμένη Ανταγωνιστικότητα             | Εξειδίκευση της Περιφερειακής Στρατηγικής Ανάπτυξης σε Τομείς Υψηλής Προστιθέμενης Αξίας                                                                                                                                                                                           |
| Πολυδιάσπαση αρμοδιοτήτων                  | Δημιουργία Διαπεριφερειακών Σχεδίων Δράσης για την Αποτελεσματική Υλοποίηση Κοινών Στόχων<br><br>Ενίσχυση της Περιφερειακής Επιρροής μέσω Στρατηγικής Διεκδίκησης σε Εθνικό και Ευρωπαϊκό Επίπεδο (Lobbying)                                                                       |



# Black Swans

“Σπάνια, απρόβλεπτα γεγονότα που έχουν τεράστια επίδραση στη ζωή μας και εξηγούνται μόνο εκ των υστέρων<sup>191</sup>”. Ένας μαύρος κύκνος είναι ένα εξαιρετικά σπάνιο γεγονός με δυνητικά σοβαρές συνέπειες.

Τα γεγονότα του μαύρου κύκνου μπορούν να προκαλέσουν καταστροφική ζημιά σε μια οικονομία επηρεάζοντας αρνητικά τις αγορές και τις επενδύσεις, αλλά ακόμη και η χρήση ισχυρών μοντέλων δεν μπορεί να αποτρέψει ένα γεγονός 'Black Swan'<sup>192</sup>. Συχνά αναφερόμενα παραδείγματα γεγονότων Μαύρων Κύκνων ήταν το κραχ της στεγαστικής αγοράς το 2008, το οποίο οδήγησε στη Μεγάλη Ύφεση, η πανδημία COVID-19 και οι τρομοκρατικές επιθέσεις της 11ης Σεπτεμβρίου.

Οι ομάδες εργασίας καλέστηκαν να σκεφτούν γεγονότα που θα μπορούσαν να ανατρέψουν τον κόσμο όπως γνωρίζουμε μέχρι σήμερα και τα αποτελέσματα περιλαμβάνονται στην εικόνα που ακολουθεί:

Στο πλαίσιο του Εργαστηρίου ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ 2040, και με αφετηρία την έννοια των 'μαύρων κύκνων' – δηλαδή απρόβλεπτων γεγονότων με σημαντικές επιπτώσεις – οι πέντε ομάδες εργασίας κλήθηκαν να προβλέψουν πιθανά γεγονότα που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ριζικές αλλαγές στον κόσμο και να βιώσουμε τις συνέπειές τους. Τα αποτελέσματα της άσκησης, παρουσιάζουν ένα ευρύ φάσμα πιθανών ανατροπών, από τεχνολογικές εξελίξεις μέχρι γεωπολιτικές ανακατατάξεις.

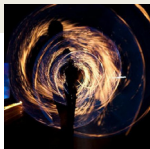
**Τίτλοι επικαιρότητας σε ένα συνδυασμένο μέλλον με Black Swans στο 2040...**

Αν τα γεγονότα BlackSwan, που πρόβλεψαν οι ομάδες, είχαν γίνει πρωτοσέλιδα η τοπική εφημερίδα **INNONEWS** της 11ης Αυγούστου 2040 θα έμοιαζε κάπως έτσι:

ΣΑΒΒΑΤΟ 11.08.2040 / No 568

# INNO • NEWS

## ΠΥΡΗΝΙΚΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ ΩΡΑ ΜΗΔΕΝ



**Σύντηξη: Η Αφθονη Ενέργεια Έρχεται στην Κεντρική Μακεδονία** ΣΕΛ 4

**Θεσσαλονίκη:**

**ΠΥΛΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΙΝΕΣΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΞΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΟΥ 2040**

Με το λιμάνι και το αεροδρόμιο της να λειτουργούν ως πύλες, η Θεσσαλονίκη έχει γίνει κόμβος για τη διακίνηση εμπορευμάτων, τεχνολογίας και επενδύσεων, ενισχύοντας την οικονομική ανάπτυξη της περιοχής. Η στρατηγική θέση της Θεσσαλονίκης, σε συνδυασμό με τις επενδύσεις σε υποδομές και τεχνολογία, την έχουν καταστήσει αναπόσπαστο κομμάτι της παγκόσμιας αλυσίδας εφοδιασμού, επιτρέποντας την ταχεία και αποτελεσματική διακίνηση αγαθών από την Ασία προς την Ευρώπη και αντίστροφα. ΣΕΛ 7-8

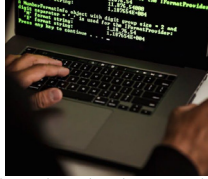


**Η έντονη σεισμική δραστηριότητα στην Κεντρική Μακεδονία, με το μεγάλο φονικό σεισμό του Μαρτίου, και η εκτεταμένη πυρκαγιά στο Σέιχ Σου πριν από έναν μήνα, έχουν καταγράψει σημαντικές απώλειες και ζημιές στην περιοχή μας, που μετρά ακόμη τις πηγές της. Παράλληλα, οι γεωπολιτικές εντάσεις μεταξύ των μεγάλων δυνάμεων έχουν κλιμακωθεί, αυξάνοντας την πιθανότητα ενός πυρηνικού πολέμου. Η συγκυρία αυτή, με τα διαδοχικά γεγονότα, δημιουργεί ένα περιβάλλον αυξημένης αβεβαιότητας και κινδύνου για ένα παγκόσμιο γεγονός. ΣΕΛ 2-3**

**Η Τεχνητή Νοημοσύνη Κυριαρχεί: Τα Ευρήματα από την Κεντρική Μακεδονία**

Από την αυτοματοποίηση της βιομηχανίας και την ιατρική διάγνωση, μέχρι την δημιουργία τέχνης και την ανάλυση δεδομένων, η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει ξεπεράσει τα ανθρώπινα όρια ΣΕΛ 5

**Ψηφιακή Διαφθορά: Οι Νέες Μορφές Απάτης στο 2040**



Από την κλοπή ψηφιακής ταυτότητας και την απάτη με κρυπτονομίσματα, μέχρι την παραποίηση δεδομένων και την ψηφιακή δωροδοκία, η διαφθορά έχει βρει νέους, πιο ύπουλους τρόπους να διεισδύσει στην κοινωνία. ΣΕΛ 4

**Ψηφιακή Ταυτότητα: Το Νέο Πρόσωπο της Ανθρωπότητας**

Το 2040, η ψηφιακή ταυτότητα δεν είναι απλώς ένα εργαλείο για την πρόσβαση σε υπηρεσίες ή την πραγματοποίηση συναλλαγών. Με την υποχρεωτική εφαρμογή της μετά την πρόσφατη παγκόσμια ανθρώπινη και ζωική πανδημία του 2038, που κράτησε μέχρι αρχές του 2040, έχει εξελιχθεί σε μια προέκταση της ανθρωπότητας και ζωικής ύπαρξης, μια ψηφιακή ενσάρκωση της ψυχής μας. Μπορεί να μιλάει, να σκέφτεται, να αισθάνεται. Μπορεί να μεταβιβάσει, να εξελίσσεται, να αλλάζει. Και όμως, καθώς κοιτάζουμε αυτή την ψηφιακή εκδοχή του εαυτού μας, δεν μπορούμε παρά να αναρωτιόμαστε: Ποιοι είμαστε πραγματικά; ΣΕΛ 7

**Το Χρηματοπιστωτικό Σύστημα σε Ελεύθερη Πτώση**

Οι τράπεζες καταρρέουν σαν χάρτινοι πύργοι, τα χρηματιστήρια βυθίζονται σε πρωτοφανείς απώλειες και οι πολίτες παρακλονθούν με τρόμο την εξάλειψη των αποταμιδωθέν τους, μετατραπεί σε εφιάλτη. ΣΕΛ 4-5

**ΝΕΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ 'ΕΝΩΣΗΣ & ΚΑΤΑΡΡΕΥΣΗΣ'**

Η Ευρώπη, που κάποτε ήταν σύμβολο ενότητας και προόδου, έχει μετατραπεί σε ένα ψηφιδωτό διασχισμένων εθνών, αντιμέτωπων με τις συνέπειες της δικής τους αποτυχίας. Οι εσωτερικές διαφωνίες, η οικονομική κρίση και η άνοδος του εθνικισμού έθεσαν τα θεμέλια για την κατάρρευση, ενώ η ψηφιακή διαφθορά και η απάτη επιτάχυναν την αποσύνθεσή. ΣΕΛ 6

PAGE 1

191. Nassim Nicholas Taleb  
192. <https://www.investopedia.com/terms/b/blackswan.asp>

# ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΑΝΘΕΚΤΙΚΩΝ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Με βάση την ανάπτυξη των Σεναρίων και την ανάλυση του εκάστοτε τοπικού οικοσυστήματος καινοτομίας και με γνώμονα το Όραμα της Περιφέρειας για την Καινοτομία, παρατίθενται οι Πολιτικές Στρατηγικής, που η υλοποίησή τους δύναται να υποστηρίξει την προσέγγιση σε αυτό το Όραμα.

Οι πολιτικές αυτές μπορεί και πρέπει να διαμορφωθούν και να συνδυαστούν κατάλληλα, ανάλογα με το Σενάριο που παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο ή ανάλογα με τις πραγματικές μελλοντικές εξελίξεις.

Οι πολιτικές και δράσεις ανθεκτικότητας που παρουσιάζουμε παρακάτω, προέκυψαν από την επεξεργασία των προτάσεων πολιτικών ανά Σενάριο, που είχαν οριστεί από τους συνδημιουργούς του, και ιεραρχηθεί από το σύνολο των συμμετεχόντων στο εργαστήριο ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ 2040:

## 01 Ανάπτυξη Ανθρώπινου Κεφαλαίου και Δεξιοτήτων

Βαθμολογία:  
77 μονάδες

- Ενίσχυση Δεξιοτήτων σε Ψηφιακές και Πράσινες Τεχνολογίες
- Ανάπτυξη Υποδομών για την Ενίσχυση της Ψηφιακής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης
- Προγράμματα Επανεκπαίδευσης και Αναβάθμισης Δεξιοτήτων
- Παροχή Κινήτρων για την Προσέλκυση και Παραμονή Εξειδικευμένου Προσωπικού
- Θέσπιση Πολιτικών για την Προσέλκυση και Υποστήριξη Ψηφιακών Νομάδων
- Καθιέρωση προγραμμάτων εκπαίδευσης στην επιχειρηματικότητα σε όλες τις σχολικές βαθμίδες
- Μαθητικοί διαγωνισμοί καινοτομίας και ευρεία προβολή τους
- Προώθηση παραδειγμάτων στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης επιτυχημένης επιχειρηματικής καινοτομίας

## 02 Ενίσχυση της Καινοτομίας και της Μεταφοράς Τεχνολογίας

Βαθμολογία:  
76 μονάδες

- Διοργάνωση Διαγωνισμών Καινοτομίας
- Προώθηση Δημόσιων Συμβάσεων Καινοτομίας (Innovation Procurement)
- Ενίσχυση Συνεργασίας Πανεπιστημίων-Επιχειρήσεων
- Διοργάνωση Εκδηλώσεων Δικτύωσης και Συνεργασίας
- Θεσμοθέτηση Βραβείων Καινοτομίας και Τεχνολογικής Μεταφοράς (Awards)
- Δημιουργία Κόμβων Καινοτομίας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (Innovation Hubs)
- Παροχή Κινήτρων για την Εμπορική Αξιοποίηση της Έρευνας
- Εξειδίκευση (περαιτέρω) της Περιφερειακής Στρατηγικής Ανάπτυξης σε Τομείς και κλάδου Υψηλής Προστιθέμενης Αξίας
- Ενίσχυση και προώθηση της Ανοικτής Καινοτομίας
- Ενίσχυση της Ευαισθητοποίησης και της Ενημέρωσης για την Καινοτομία και την Επιχειρηματικότητα

## Υποστήριξη Επιχειρηματικότητας και Ανάληψης Ρίσκου

Βαθμολογία:  
20 μονάδες

- Παροχή Συμβουλευτικών (νομικών και οικονομικών) Υπηρεσιών σε Επιχειρήσεις Υψηλού Ρίσκου
- Ενίσχυση της Πρόσβασης σε Χρηματοδότηση με έμφαση στις νεοφυείς επιχειρήσεις (π.χ. μικροπιστώσεις)
- Διεύρυνση Χρηματοδότησης για ΜΜΕ (π.χ. συνεταιριστική χρηματοδότηση)
- Εκπαίδευση και Ανάπτυξη Δεξιοτήτων Επιχειρηματικότητας και αντίληψης ρίσκων
- Παροχή Φορολογικών και Ασφαλιστικών Κινήτρων

## Ενίσχυση Συνεργασίας και Περιφερειακής Επιρροής

Βαθμολογία:  
15 μονάδες

- Δημιουργία Διαπεριφερειακών Σχεδίων Δράσης για την αποτελεσματική υλοποίηση κοινών στόχων
- Ενίσχυση Περιφερειακής Επιρροής σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο (Lobbying)
- Δημιουργία Πλατφορμών Κοινωνικής Καινοτομίας για την ενίσχυση της συνεργασίας αστικών-αγροτικών κοινοτήτων
- Ανάπτυξη Καινοτόμων Αγροτικών Πειραματικών Περιοχών (rural testbeds)
- Ενίσχυση Διαφάνειας και Συμμετοχής Πολιτών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων

## Προσέλκυση Επενδύσεων

Βαθμολογία:  
14 μονάδες

- Δημιουργία Ελκυστικού Επενδυτικού Περιβάλλοντος
- Προσέλκυση Ξένων Επενδύσεων
- Ενίσχυση Εξωστρέφειας Επιχειρήσεων

## Προσέλκυση Εξειδικευμένου Προσωπικού και Επαναπατρισμός (Brain Gain)

Βαθμολογία:  
12 μονάδες

- Παροχή Κινήτρων για την Προσέλκυση και Παραμονή Εξειδικευμένου Προσωπικού
- Κίνητρα επαναπατρισμού με δημιουργία ελκυστικών ευκαιριών εργασίας και προώθηση της έρευνας και της καινοτομίας
- Σχεδιασμός Στεγαστικής Πολιτικής για την Ενίσχυση της Επαγγελματικής Εγκατάστασης για τους επαναπατριζόμενους

## Ενίσχυση της Ανοικτής Καινοτομίας και Ευαισθητοποίησης

Βαθμολογία:  
8 μονάδες

- Ενίσχυση και προώθηση της Ανοικτής Καινοτομίας
- Ενίσχυση της Ευαισθητοποίησης και της Ενημέρωσης για την Καινοτομία και την Επιχειρηματικότητα

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

### ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ

Στις 11 Νοεμβρίου 2025 ο Μηχανισμός Υποστήριξης Οικοσυστήματος Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας – One Stop Liaison Office με την υποστήριξη της Έδρας UNESCO on Futures Research, διοργάνωσε και υλοποίησε Θεματικό Εργαστήρι στο Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης στη Θεσσαλονίκη, με σκοπό τη διερεύνηση σεναρίων και πολιτικών που θα ενισχύσουν περαιτέρω την ανταγωνιστικότητα του οικοσυστήματος καινοτομίας της περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας στην ερχόμενη δεκαετία έως το 2040.

Οι 35 συμμετέχοντες προέρχονταν από το οικοσύστημα καινοτομίας της περιφέρειας εκπροσωπώντας φορείς Έρευνας, Εκπαίδευσης, Διακυβέρνησης και Αγοράς (επιχειρήσεις, αναπτυξιακές, διαμεσολαβητές).

Η εκδήλωση διήρκεσε από τις 11.00 έως τις 16.00, με συντονιστές τους κους Σταύρο Μαντζανάκη, Διευθύνων Σύμβουλο της Helenos Consulting και Δρ. Επαμεινώνδα Χριστοφιλόπουλο, Κάτοχο Έδρας UNESCO on Futures Research.

Οι συμμετέχοντες είχαν στη διάθεσή τους έντυπα Α3 προς συμπλήρωση στην κάθε φάση του εργαστηρίου, ανάλογα με το ερώτημα που καλούνταν να απαντήσουν και της απαραίτητης γραφικής ύλης, ενώ τους διανεμήθηκε και προωθητικό υλικό του One Stop Liaison Office.



Το Εργαστήρι διενεργήθηκε σε τρεις φάσεις:

Στην πρώτη παρουσιάστηκαν οι στόχοι και η μεθοδολογία του εργαστηρίου και κατόπιν ανιχνεύθηκαν οι επιπτώσεις των μεγατάσεων στο οικοσύστημα καινοτομίας της περιφέρειας.

Στη δεύτερη εντοπίστηκαν οι τάσεις και τα ασθενή σήματα/αβεβαιότητες και αξιολογήθηκαν ως προς την επίπτωσή τους στην περιοχή.

Στην τρίτη ενότητα αναπτύχθηκαν οι μεταβλητές των σεναρίων και η αλληλεπίδραση μεταξύ τους, ενώ το εργαστήρι ολοκληρώθηκε με τον καταιγισμό ιδεών στρατηγικών δράσεων για το 2040.

Σε ένα παιχνίδι δημιουργικότητας που ενίσχυσε τη συνοχή μεταξύ των ομάδων, και βάσει συγκεκριμένων μεταβλητών που δόθηκαν στην κάθε ομάδα, ο κάθε συμμετέχοντας επέλεξε να ζωγραφίσει ένα αντικείμενο του κοντινού ή του μακρινού μέλλοντος.

Μάσκα μεγέθυνσης συναισθημάτων, ρολόγια που διαγιγνώσκουν και θεραπεύουν ασθένειες, σκούφοι που εντοπίζουν και ενεργοποιούν την κατάλληλη περιοχή του εγκεφάλου για μέγιστη αποδοτικότητα, εμφυτεύματα παροχής οξυγόνου κάτω από το νερό, αλλά και γυαλιά επικοινωνίας με όλα τα έμβια όντα, είναι μόνο κάποια από τα προϊόντα που φαντάστηκαν και ζωγράφισαν οι συμμετέχοντες.



### Drivers of Change

Identify trends and signals that can affect your operational environment

**Year 2040**  
The time horizon of your scenario

**Trends & Signals**  
Which drivers of change, that you observe today, could shape the development of your theme? Include a short description and source for each trend or weak signal.

|                                 | Politics | Economy & Companies | Society & Individual | Technology & Innovation | Legal | Environment |
|---------------------------------|----------|---------------------|----------------------|-------------------------|-------|-------------|
| <b>Strong Trends</b>            |          |                     |                      |                         |       |             |
| <b>Weak Signals/Weak Trends</b> |          |                     |                      |                         |       |             |

**Black Swans**

### Scenario Building

Καινοτομία στην Κεντρική Μακεδονία

**Year 2040**  
The time horizon of your scenario

☐ Discipline ☐ Politics ☐ Growth ☐ Transformation

Scenario name: \_\_\_\_\_  
(Animal)

1. \_\_\_\_\_ Main Drivers of change  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_

|                                  | Politics | Economy & Companies | Society & Individual | Technology & Innovation | Legal | Environment |
|----------------------------------|----------|---------------------|----------------------|-------------------------|-------|-------------|
| <b>General Events</b>            |          |                     |                      |                         |       |             |
| <b>Scenario Building Central</b> |          |                     |                      |                         |       |             |



### Innovation Challenges

Name of the Scenario: \_\_\_\_\_

**Year 2040**  
The time horizon of your scenario

Think of challenges in the Region of Central Macedonia in this scenario. Suggest policy actions! Resource Investment

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

### Megatrend Analysis

**Year 2040**  
The time horizon of your scenario

Ποιοι είναι οι κύριοι παράγοντες που θα επηρεάσουν το οικοσύστημα καινοτομίας & επιχειρηματικότητας στην περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας την επόμενη δεκαετία (2040);

**Global Megatrend**  
Megatrends are major phenomena that are expected to continue to grow in a similar direction in the future.  
• Make the strength of their impact on your theme

**Impact on your theme**  
• Which is the greater threat/impact to your theme?  
• If there is no direct write the greater indirect impact.

|                                          |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| Environmental Degradation/Climate Crisis | 1. _____<br>2. _____ |
| Resource scarcity                        | 1. _____<br>2. _____ |
| Global Demographics                      | 1. _____<br>2. _____ |
| Urbanization & Growing middle class      | 1. _____<br>2. _____ |
| Rapid technological development          | 1. _____<br>2. _____ |
| Everything connected (Bauhaus/Thiel)     | 1. _____<br>2. _____ |
| Polarization in societies                | 1. _____<br>2. _____ |
| Power shift to Global South              | 1. _____<br>2. _____ |
| Volatile business environment            | 1. _____<br>2. _____ |

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

### +ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΙ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

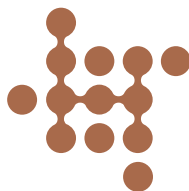
1. Akritidou Anastasia, Founder of LAW TO IMPACT, Legal Advisor
2. Cholopoulos Lambis, School of Economics, AUTH Student
3. Christophilopoulos Epaminondas, Senior Foresight Expert, President of MOMus
4. Chrysovergis Byron, Mechanical Engineer, Co-founder Metatopia
5. Dimitriadis Apostolos, Head of Business Development Unit & FORTH Technology Transfer Office
6. Dimitriadis Ilias, Researcher Datalab & Co-Founder at Exanta
7. Fotoglou Lizetta, Founder & Business Owner at Relak by Lizetta Fotoglou
8. Grapsas Christos, Electrical Engineer, Alumil S.A. and Architectural Aluminium Academy
9. Kakderi Christina, Assistant Professor at AUTH, Member of URENIO
10. Karamouchtari Anthi, Geologist, Consultant, Helenos Consulting
11. Katsiadakis Nikos, Electrical Engineer, Thess INTEC Ecosystem Developer
12. Lagkani Christina, Innovation Consultant, Helenos Consulting
13. Livadiotis Anastasios, Head of Project Planning Division, Development Association of Halkidiki SA
14. Mangou Evdokia, Surveyor Engineer, Regional Authority of Central Macedonia RCM
15. Mantzanakis Stavros, Innovation Expert, Helenos Consulting
16. Pagouni Agni, Counselor for the Business and Cultural Development Centre - KEPA
17. Panori Anastasia, Assistant Professor at AUTH
18. Papadopoulou Katerina, Chemical Engineer, Innovation project manager, Coordination of CERTH
19. Papanikolaou Eleftheria, Lawyer, Technology Transfer Office - ELKE AUTH
20. Papantos Christos, Engineer, Innovation Consultant, Helenos Consulting
21. Pavlou Alexandros, Chemical Engineer, Associate Researcher CERTH
22. Peleka Georgia, Medical Informatics, Research Associate at CERTH

ANTINO

ATON

23. Remoundos Panos, Project Developer and Coordination Manager at Creativity Platform
24. Savvopoulou Eliza, Economic Geographer, Innovation Consultant, Helenos Consulting
25. Sermpezis Pavlos, Data scientist, Researcher, Co-founder Exanta
26. Spyroglou Odysseas, Research & Innovation Consultant, International Development Ireland (IDI)
27. Themelis Georgios, Physicist, Innovation Consultant, Helenos Consulting
28. Tramantzas Kostas, Mechanical Engineer, General Manager at Alexandria Innovation Zone S.A.
29. Tsanaktsidou Evgenia, Chemical Engineer, Research Scientist at CERTH
30. Tsiomos Spyridon, Electrical and Computer Engineering Student at AUTH
31. Tsitsamis Dimitrios, Senior Innovation Manager at Port of Thessaloniki - ThPA S.A.
32. Valais Efthymis, Chemical Engineer
33. Vamvalis Kosmas, CEO Atlantis Engineering, Chairman at EFNMS
34. Vritsiou Sofia, Faculty of Education Student at AUTH
35. Ziankas Georgios, Development Agency of Thessaloniki S.A. ANETH

NO 2040



Επιμέλεια Έκδοσης  
**Helenos Consulting**  
[www.helenosconsulting.eu](http://www.helenosconsulting.eu)

Ομάδα Εργασίας:  
**Χριστίνα Λαγκάνη**  
(Επιμέλεια Περιεχομένου)  
**Σταύρος Μαντζανάκης**  
(Υποστήριξη Περιεχομένου  
& Στρατηγικής)

Μεθοδολογία  
**Επαμεινώνδας Χριστοφιλόπουλος**  
(Έδρα UNESCO on Futures Research)

Υπεύθυνοι Περιφέρειας  
Κεντρικής Μακεδονίας (ΠΚΜ)  
**Ευδοκία Μάγγου**  
(Υπεύθυνη Έργου 'Μηχανισμός  
Υποστήριξης Οικοσυστήματος  
Καινοτομίας & Επιχειρηματικότητας')

**Μαρία Γουλάπση**  
(Αν. Προϊσταμένη Αυτοτελούς  
Διεύθυνσης Υποστήριξης Καινοτομίας  
& Επιχειρηματικότητας)

Γραφιστική Επιμέλεια  
**designmono.gr**





Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα  
Κεντρική Μακεδονία



ONE STOP  
LIAISON OFFICE



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ  
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

20  
40