



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
UNIVERSITY OF WESTERN MACEDONIA



ENTRA Lab

Εργαστήριο Ενεργειακής Μετάβασης
& Αναπτυξιακού Μετασχηματισμού



7 χρόνια Μετάβαση, από τις
υποσχέσεις στην πραγματικότητα.
Τι ειπώθηκε – Τι έγινε – Τι μένει – Τι
διεκδικούμε

ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ | 7 ΧΡΟΝΙΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ

2019 → 2026

Η Μετάβαση με αριθμούς

Από τις δεσμεύσεις στα αποτελέσματα

ΤΙ ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΚΕ

ΤΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΘΗΚΕ

ΤΙ ΕΓΙΝΕ

ΤΙ ΑΛΛΑΞΕ

Λευτέρης Τοπάλογλου

Αναπληρωτής Καθηγητής

Τμήμα Χημικών Μηχανικών
Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

Διευθυντής **ENTRA Lab**
Εργαστήριο Ενεργειακής Μετάβασης & Αναπτυξιακού
Μετασχηματισμού

Διευθυντής
Ινστιτούτου Ενεργειακής Ανάπτυξης & Μετάβασης στη
Μεταλιγνιτική Εποχή
etopaloglou@uowm.gr

Κυριακή 4 Οκτωβρίου 2026

Τι ακριβώς αξιολογούμε;

Η μετάβαση δεν είναι ένας δείκτης. Είναι τέσσερις ταυτόχρονες μεταβάσεις.



Ενεργειακή μετάβαση ≠ Αναπτυξιακή μετάβαση

Το κλείσιμο των μονάδων μπορεί να μετρηθεί σε MW.

Η Δίκαιη Μετάβαση ωστόσο, θα πρέπει να μετρηθεί σε οικονομία, εργασία, κοινωνία και έδαφος.

2019 | Από πού ξεκινήσαμε;

— Η τιμή βάσης (baseline) απέναντι στην οποία αξιολογείται το διάστημα 2019-2026

ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ, 2019

10,4 TWh

Λιγνιτική παραγωγή
(Ελλάδα)

Πηγή: ΑΔΜΗΕ / IENE, 2019

≈4,4 GW

Λιγνιτική ισχύς
(Ελλάδα)

Πηγή: ΠΑΕ / Green Tank

≈18,2 χιλ.

Θέσεις εργασίας
άμεσα/έμμεσα/επαγόμενα

Πηγή: μελέτη 2022, έτος 2019

24,5%

Ανεργία (15+)

Πηγή: Eurostat / EURES

267.008

Πληθυσμός

Πηγή: ΠΤΑ ΠΔΜ / OECD

€14.284

ΑΕΠ ανά κάτοικο

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2019

Η ΔΕΣΜΕΥΣΗ

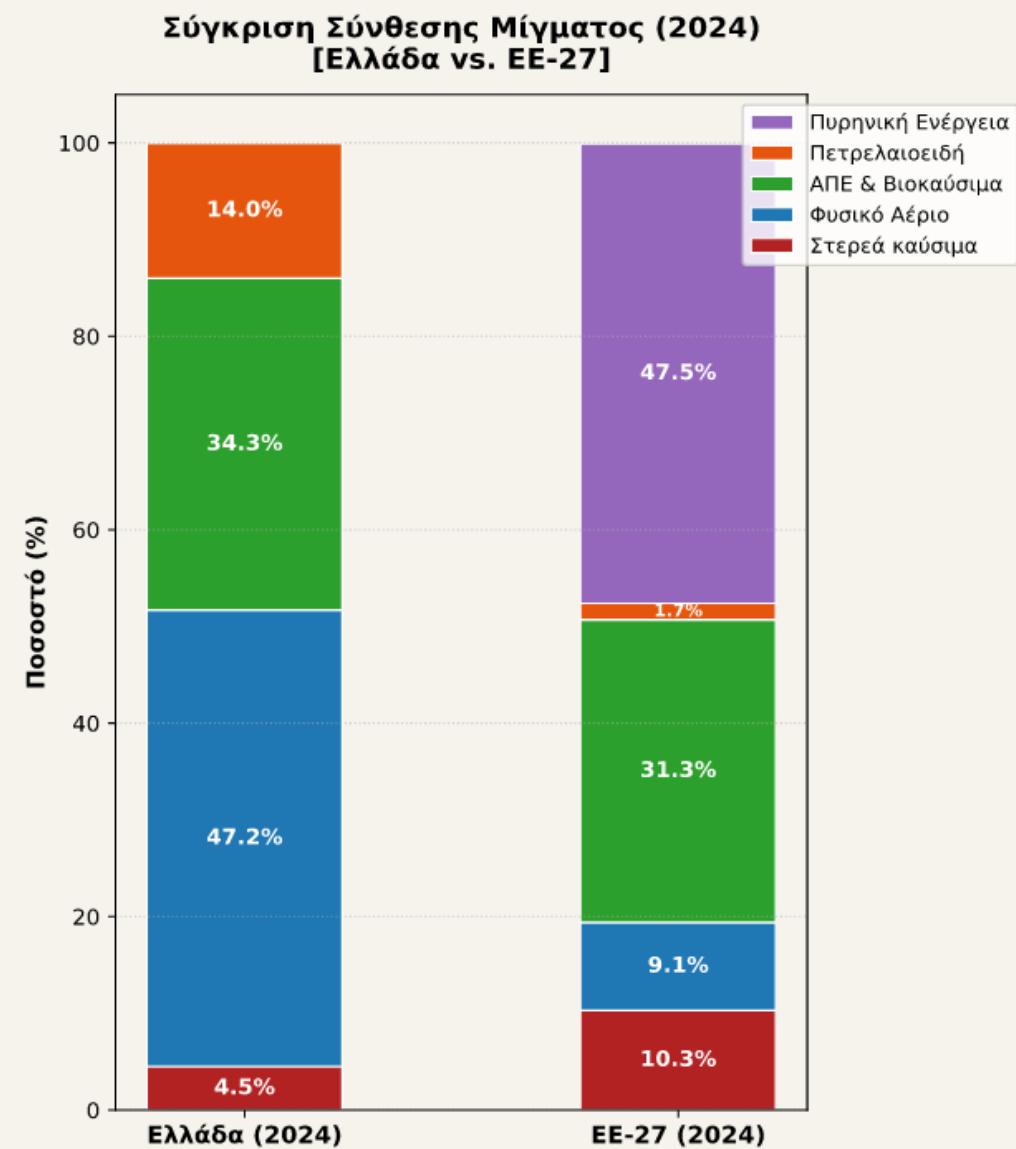
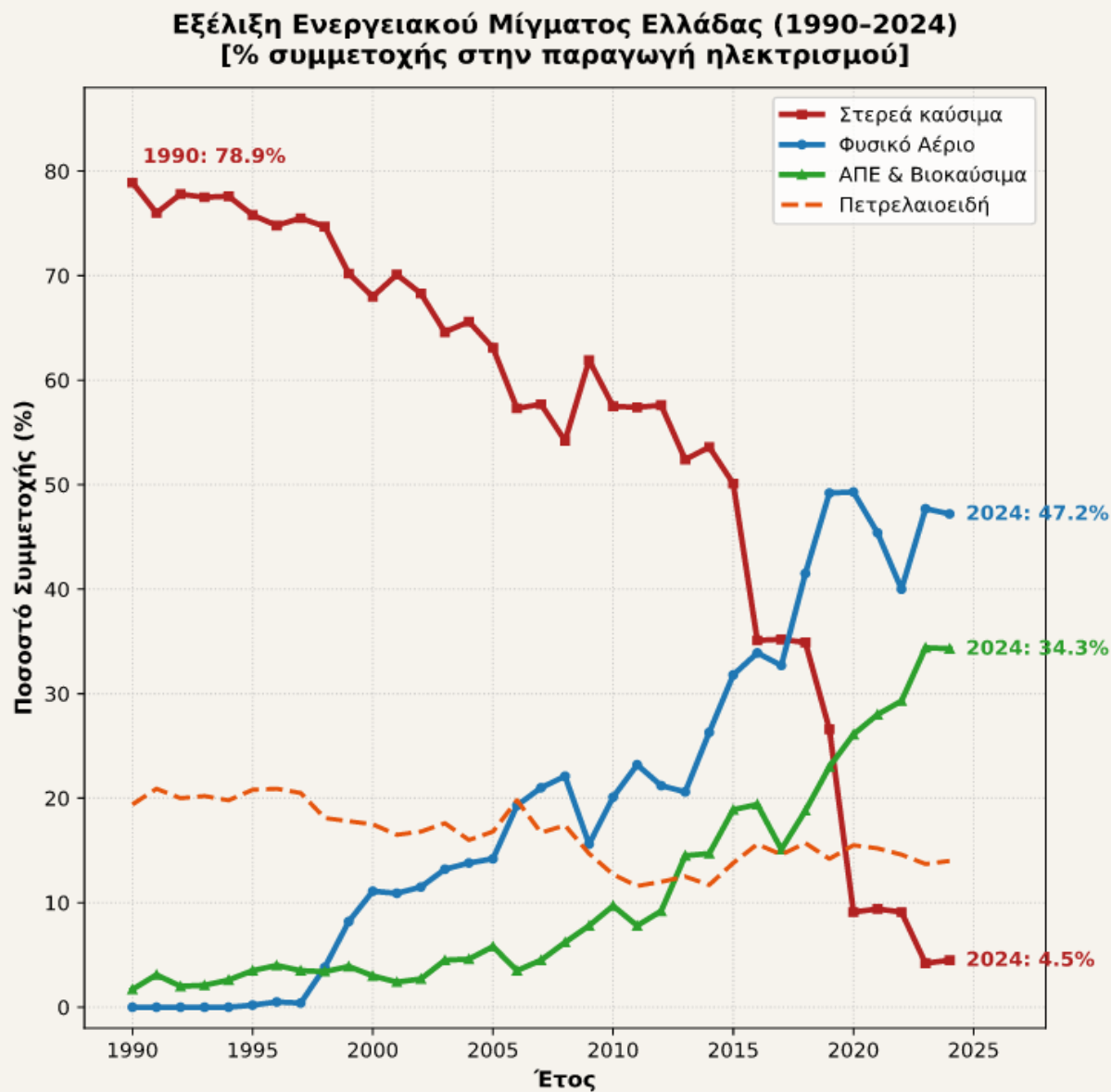
2019 → 2028

**Πλήρης έξοδος
από τον λιγνίτη**

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

ΣΤΟΧΟΣ

Πόσο μεγάλο ήταν το παραγωγικό κενό που έπρεπε να καλυφθεί;



Πηγή: Eurostat (Energy mix EU EL.pdf) | Κύριοι παραγωγοί ηλεκτρικής ενέργειας (GWh)

Τι είχε υποσχεθεί ο σχεδιασμός το 2019;

Masterplan / ΣΔΑΜ / ΕΣΔΙΜ: οι μετρήσιμοι στόχοι της μετάβασης.



Αυτό είναι το σημείο αναφοράς (Benchmark) με το οποίο πρέπει να κρίνουμε το 2026

Πηγές: Επικαιροποιημένο Master Plan ΣΔΑΜ, ΥΠΕΝ, Δεκ. 2020 · ΣΔΑΜ/ΕΥΔΑΜ · δημόσια διαβούλευση orengon. *Μεγέθη συνολικού σχεδιασμού λιγνιτικών περιοχών και όχι αποκλειστικά Δυτικής Μακεδονίας.

Πόσοι πόροι κινητοποιήθηκαν;

Από τον διαθέσιμο προϋπολογισμό στις πληρωμές που έχουν φτάσει σε δικαιούχους έως 30.06.2026.

€1,63 δισ.

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΑΜ 2021–2027

Η εικόνα δείχνει ενεργοποίηση σε επίπεδο εντάξεων, αλλά το πραγματικό κοινωνικοοικονομικό αποτύπωμα εξαρτάται από το πόσο γρήγορα οι εντάξεις γίνονται πληρωμές και λειτουργούσες παρεμβάσεις.

Προϋπολογισμός προγράμματος



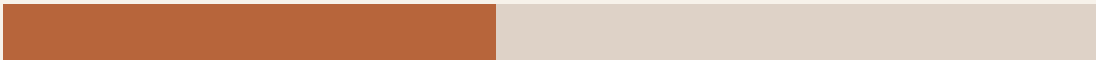
€1,63 δισ. 100%

Ενταγμένες πράξεις



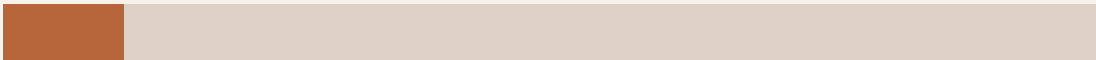
€1,152 δισ. ≈71% του ΠΔΑΜ

Νομικές δεσμεύσεις



€734 εκ. ≈45% του ΠΔΑΜ

Πληρωμές δικαιούχων



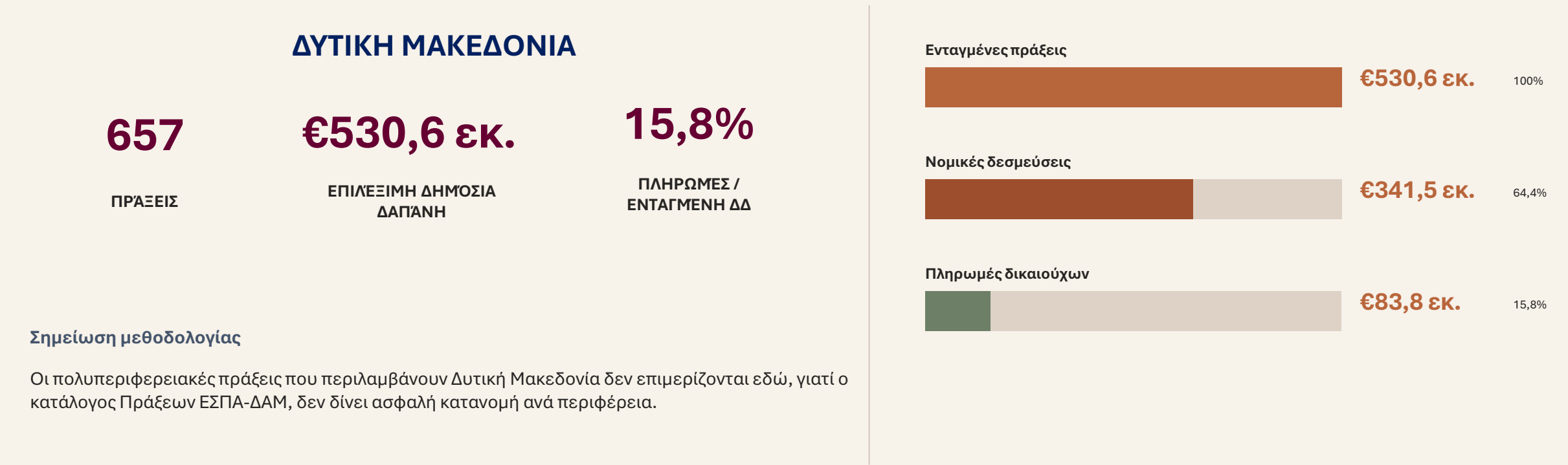
€181 εκ. ≈11% του ΠΔΑΜ

Πόσο αποτελεσματικά μεταφράστηκε ο διαθέσιμος προϋπολογισμός του ΔΑΜ σε υλοποίηση;

Πηγές: ΕΥΔΑΜ, Πρόγραμμα ΔΑΜ 2021–2027 · Κατάλογος Πράξεων ΕΣΠΑ-ΔΑΜ, 30.06.2026.

Δυτική Μακεδονία: από την ένταξη στην πραγματική δαπάνη

Υποσύνολο πράξεων με αποκλειστική εδαφική στόχευση στη Δυτική Μακεδονία έως 30.06.2026.



Η χρηματοδότηση έχει δεσμευθεί. Έχει όμως φτάσει στην πραγματική οικονομία;

Πόσο από το «διαθέσιμο χρήμα» έγινε πραγματική τοπική δαπάνη;

Η εικόνα έως 30.06.2026 δείχνει σημαντικές εντάξεις, αλλά πολύ μικρότερη ροή πληρωμών και ακόμη ατεκμηρίωτο τοπικό αποτέλεσμα.



Ποιο μέρος των πληρωμών έμεινε πράγματι στη Δυτική Μακεδονία — ως εισόδημα, εργασία, τοπικές αλυσίδες αξίας και μακροχρόνια παραγωγική ικανότητα;

Σημ.: Οι πολυπεριφερειακές πράξεις που περιλαμβάνουν Δυτική Μακεδονία δεν επιμερίζονται εδώ, επειδή ο κατάλογος δεν δίνει ασφαλή κατανομή ανά περιφέρεια.

Επενδυτικά σχέδια επιχειρηματικότητας

Η επιχειρηματικότητα είναι ο μεγαλύτερος όγκος πράξεων στη Δυτική Μακεδονία.

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

642

€360,2 εκ.

≈68%

ΠΡΑΞΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΤΗΣ ΕΝΤΑΓΜΕΝΗΣ ΔΔ
ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Νέες & υπό σύσταση ΜΜΕ



€137,4 εκ.
47 έργα

Υφιστάμενες ΜΜΕ



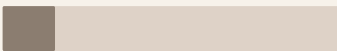
€90,2 εκ.
32 έργα

Μεγάλες επιχειρήσεις



€60,5 εκ.
5 έργα

Υφιστάμενες πολύ μικρές/μικρές



€20,7 εκ.
345 έργα

Ίδρυση / νέες πολύ μικρές/μικρές



€11,9 εκ.
209 έργα

ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ

Ο αριθμός των πράξεων δείχνει κινητοποίηση. Δεν απαντά από μόνος του αν αλλάζει η παραγωγική βάση, αν δημιουργούνται αλυσίδες αξίας και αν οι επιχειρήσεις θα μείνουν βιώσιμες μετά την επιχορήγηση.

Στηρίζουμε κυρίως υπάρχουσα δραστηριότητα ή χτίζουμε νέο παραγωγικό μοντέλο;

Πηγές: Κατάλογος Πράξεων ΕΣΠΑ-ΔΑΜ, 30.06.2026 · ταξινόμηση πράξεων επιχειρηματικότητας και ίδιες ομαδοποιήσεις.

Θέσεις εργασίας: πρόβλεψη ή πραγματικό αποτέλεσμα;

Οι επίσημες ανακοινώσεις μιλούν για προβλεπόμενες θέσεις από επενδυτικά σχέδια — όχι για τεκμηριωμένες δημιουργηθείσες θέσεις.

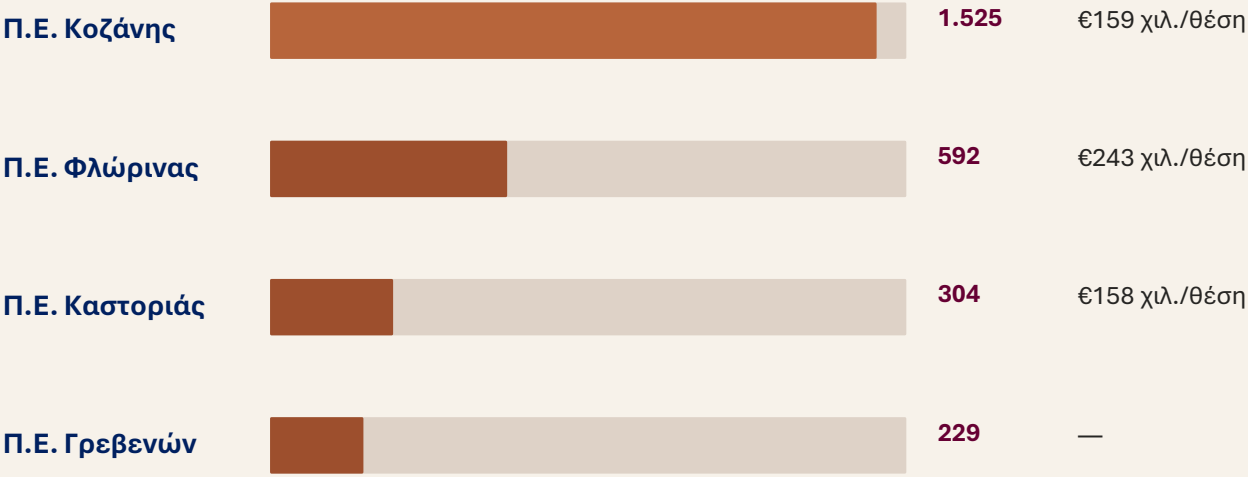
2.650

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ
ΣΕ 4 Περιφερειακές Ενότητες (Π.Ε.)

Προβλεπόμενες ≠ δημιουργηθείσες

Για απολογισμό χρειάζεται παρακολούθηση: πραγματικές θέσεις, διάρκεια, μισθολογικό επίπεδο, τοπική πρόσβαση και σύνδεση με νέες δραστηριότητες.

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΑΝΑ Π.Ε.



Ο δείκτης απασχόλησης πρέπει να περάσει από τις προβλέψεις στη συστηματική παρακολούθηση των πραγματικά δημιουργημένων, μόνιμων και ποιοτικών θέσεων εργασίας

Πηγές: ΕΥΔΑΜ, ενημερώσεις/δελτία τύπου για επενδυτικά σχέδια ανά Π.Ε. Δυτικής Μακεδονίας, 2025–2026.

Οι μεγάλες επενδύσεις: σε ποιο στάδιο βρίσκονται;

Από την εξαγγελία στη λειτουργία: άλλο ανακοίνωση, άλλο εργοτάξιο, άλλο παραγωγική δραστηριότητα.

ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ 8 ΜΕΓΑΛΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

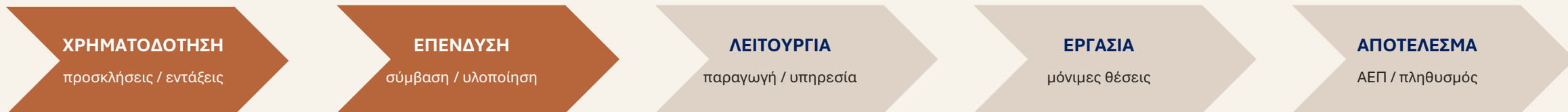
ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ



Σε τι βαθμό το παραπάνω επενδυτικό χαρτοφυλάκιο έχει ήδη μετατραπεί σε παραγωγή, θέσεις εργασίας και τοπική προστιθέμενη αξία;

Από εδώ και πέρα: τι πρέπει να μετράμε;

Οι νέες προσκλήσεις και οι εντάξεις έχουν νόημα μόνο αν συνδέονται με λειτουργία, απασχόληση και τοπική προστιθέμενη αξία.



Νέες προσκλήσεις μετά το 30.06.2026

€140 εκ. δημόσιας δαπάνης για νέες δράσεις επιχειρηματικότητας στις ηπειρωτικές περιοχές ΔΑΜ. Αυτές δεν πρέπει να συγχέονται με ήδη ενταγμένες ή πληρωμένες πράξεις.

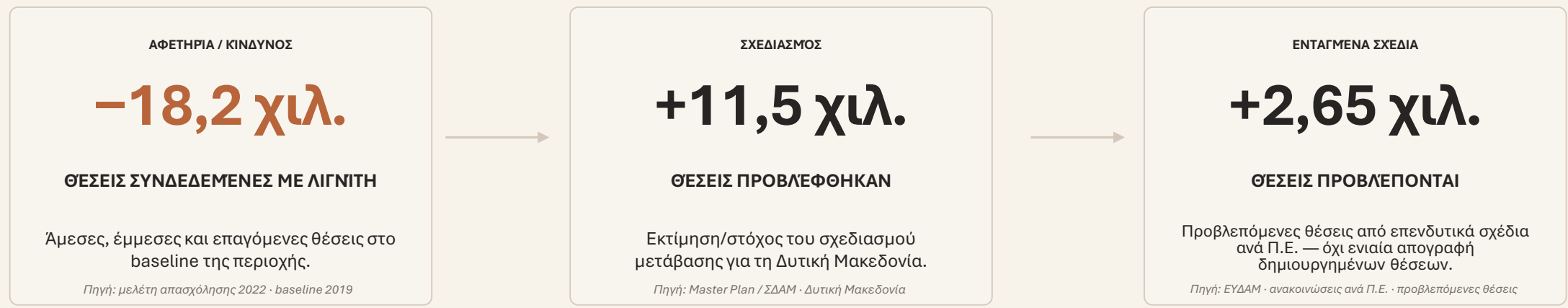
4 δείκτες για δημόσιο απολογισμό

- 01 Λειτουργούσες επιχειρήσεις
- 02 Μόνιμες & ποιοτικές θέσεις
- 03 Τοπική προστιθέμενη αξία
- 04 Πληθυσμός / συγκράτηση νέων

Η επιτυχία της μετάβασης θα κριθεί όχι από τις εντάξεις, αλλά από τις επιχειρήσεις που λειτουργούν, τις θέσεις που διατηρούνται και την αξία που μένει στην περιοχή

Το κρίσιμο ισοζύγιο: θέσεις εργασίας

Από τις προβλέψεις στις πραγματικές, μόνιμες και ποιοτικές θέσεις — με σαφή διάκριση μεταξύ στόχων, προβλέψεων και πραγματικών στοιχείων.



Τι δείχνει η αγορά εργασίας συνολικά;

Τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ δείχνουν βελτίωση της γενικής εικόνας, αλλά δεν αποδίδουν αιτιωδώς τις μεταβολές στη ΔΑΜ ούτε απαντούν στην ποιότητα των θέσεων.

ΚΡΙΤΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Το ισοζύγιο δεν κλείνει με προβλέψεις. Χρειάζεται μέτρηση πραγματικών θέσεων ανά έργο, διάρκεια, μισθό και τοπική πρόσβαση.



Σημ.: Οι τιμές ΕΛΣΤΑΤ είναι γενικοί δείκτες αγοράς εργασίας και δεν αποτελούν αξιολόγηση αιτιώδους επίδρασης των χρηματοδοτήσεων ΔΑΜ.

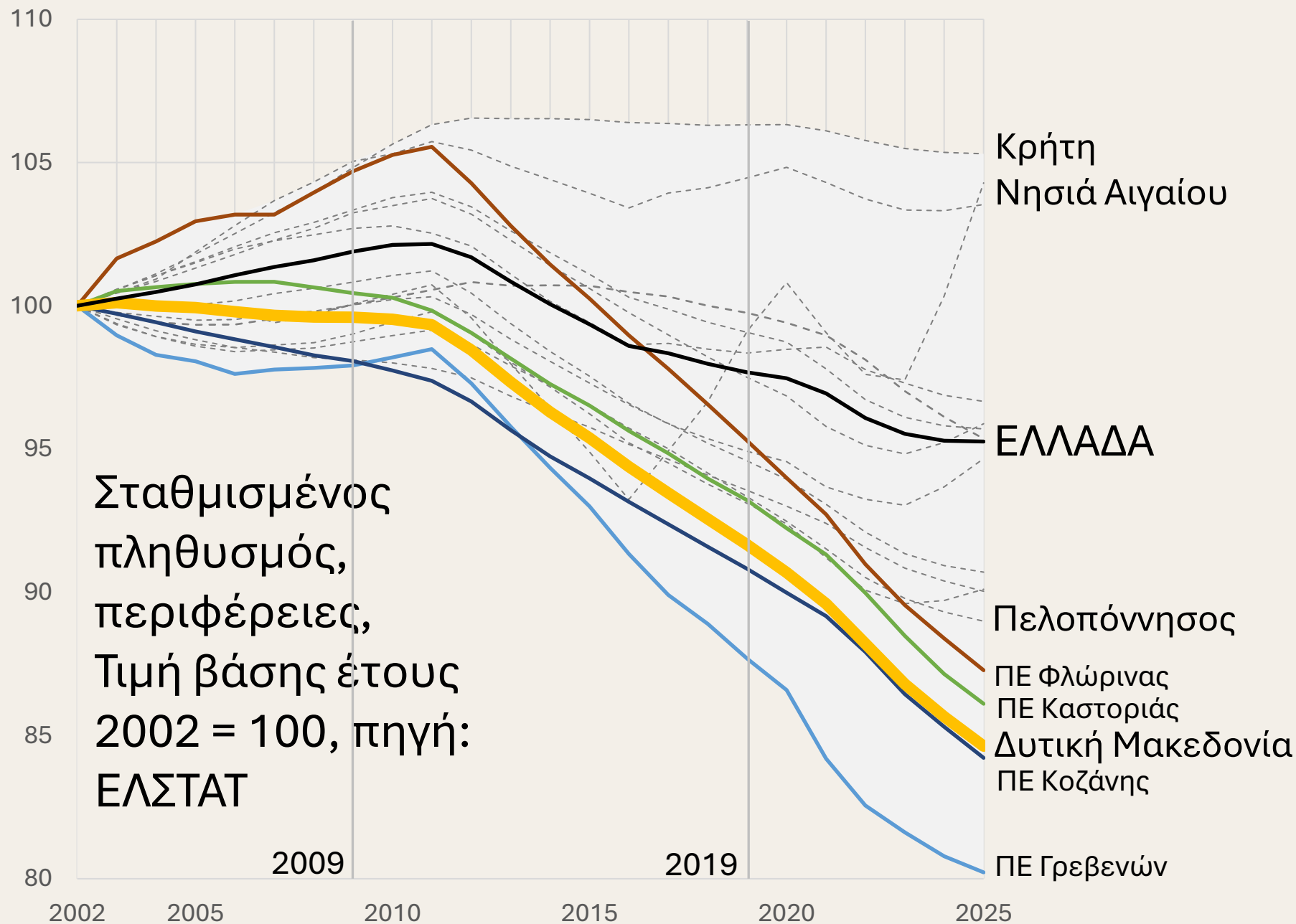
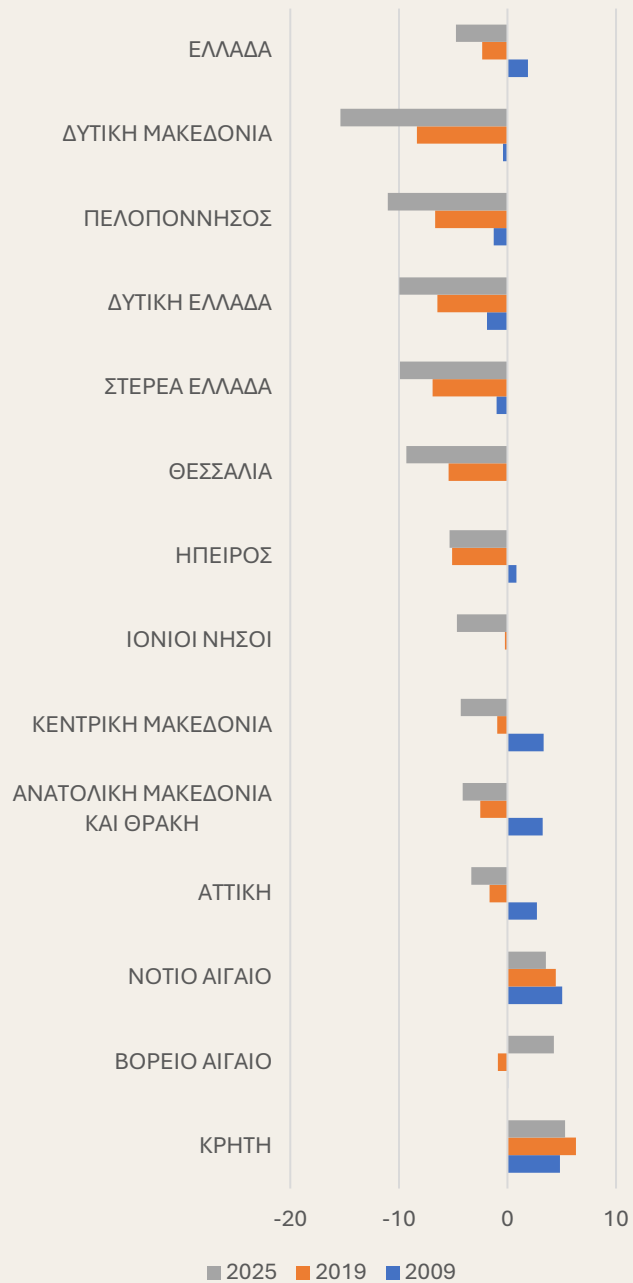
Τι συνέβη στην Δυτική Μακεδονία από το 2019 έως το 2025;

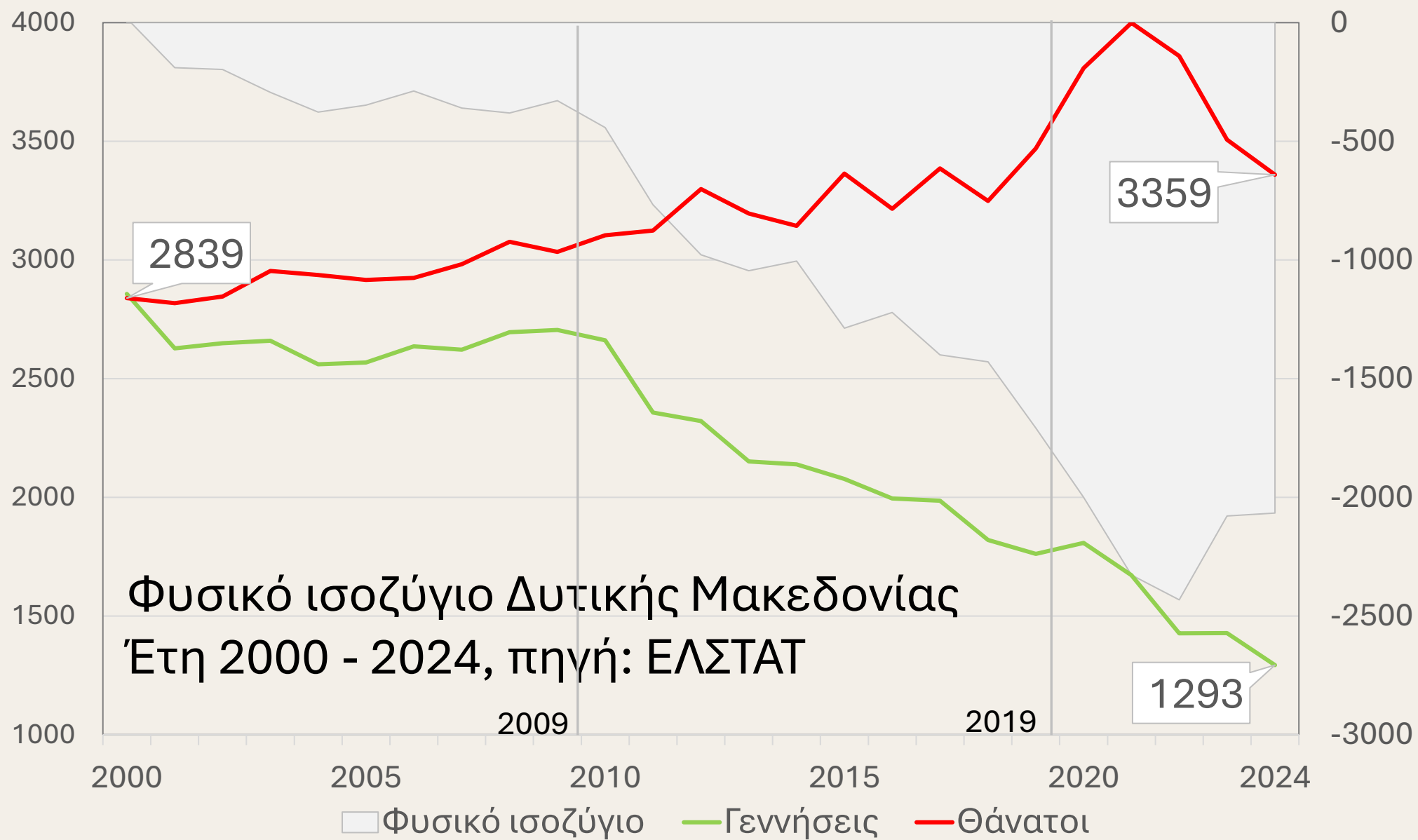
Οι κοινωνικοοικονομικοί δείκτες της μετάβασης στη Δυτική Μακεδονία.

ΔΕΙΚΤΗΣ	2019	2025	ΜΕΤΑΒΟΛΗ	ΑΝΑΓΝΩΣΗ
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΕΛΣΤΑΤ / Eurostat	267,0 χιλ. 2019	243,5 χιλ. 2025	▼ −8,8%	Η περιοχή χάνει πληθυσμό παρά την κινητοποίηση πόρων.
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 65+ ΕΛΣΤΑΤ / Eurostat	23,7% 2019	25,8% 2025	▲ +2,1 μ.β.	Η γήρανση ενισχύεται και περιορίζει το αναπτυξιακό απόθεμα.
ΑΝΕΡΓΙΑ ΕΛΣΤΑΤ, ΕΕΔ	24,5% 2019	15,3% 2025	▼ −9,2 μ.β.	Βελτίωση σε σχέση με το 2019, αλλά άνοδος ξανά μετά το 2024.
ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΕΛΣΤΑΤ, ΕΕΔ	87,1 χιλ. 2019	93,3 χιλ. 2025	▲ +7,2%	Περισσότεροι απασχολούμενοι, όχι όμως απόδειξη ποιότητας θέσεων.
ΑΕΠ ΑΝΑ ΚΑΤΟΙΚΟ ΕΛΣΤΑΤ, περ. λογαριασμοί	€14.284 2019	≈€16.067 2023	▲ +12,5%	Ονομαστική άνοδος. Χρειάζεται προσοχή λόγω πληθωρισμού.
ΕΝΕΡΓΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΕΛΣΤΑΤ / δημόσια στοιχεία	18.639 2019	20.981 2024	▲ +12,6%	Περισσότερες επιχειρήσεις, αλλά το κρίσιμο είναι μέγεθος και βιωσιμότητα.

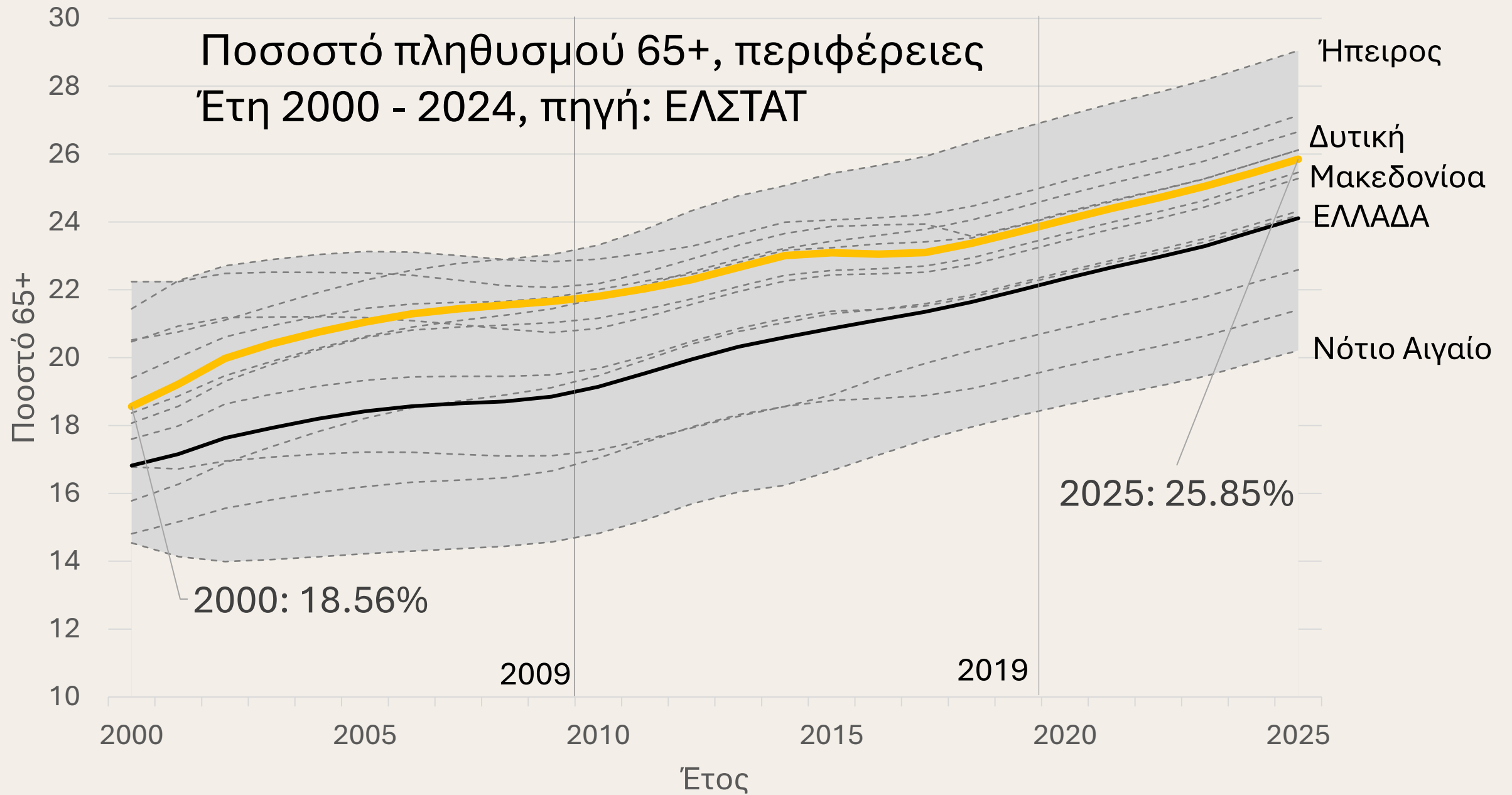
Η πρόοδος στην αγορά εργασίας δεν έχει ακόμη μεταφραστεί σε δημογραφική ανάκαμψη. Η μετάβαση θα κριθεί τελικά από το αν μπορεί να συγκρατήσει ανθρώπους, όχι μόνο από το αν βελτιώνει δείκτες.

Πηγές: ΕΛΣΤΑΤ/Eurostat, πληθυσμιακές εκτιμήσεις και ηλικιακή σύνθεση · ΕΛΣΤΑΤ Έρευνα Εργατικού Δυναμικού 2019–2025 · ΕΛΣΤΑΤ Περιφερειακοί Λογαριασμοί 2019–2023 · ΕΛΣΤΑΤ Μητρώο Επιχειρήσεων 2019–2024 / δημόσια διαθέσιμα στοιχεία. Οι υπολογισμοί μεταβολών είναι ίδιοι υπολογισμοί.



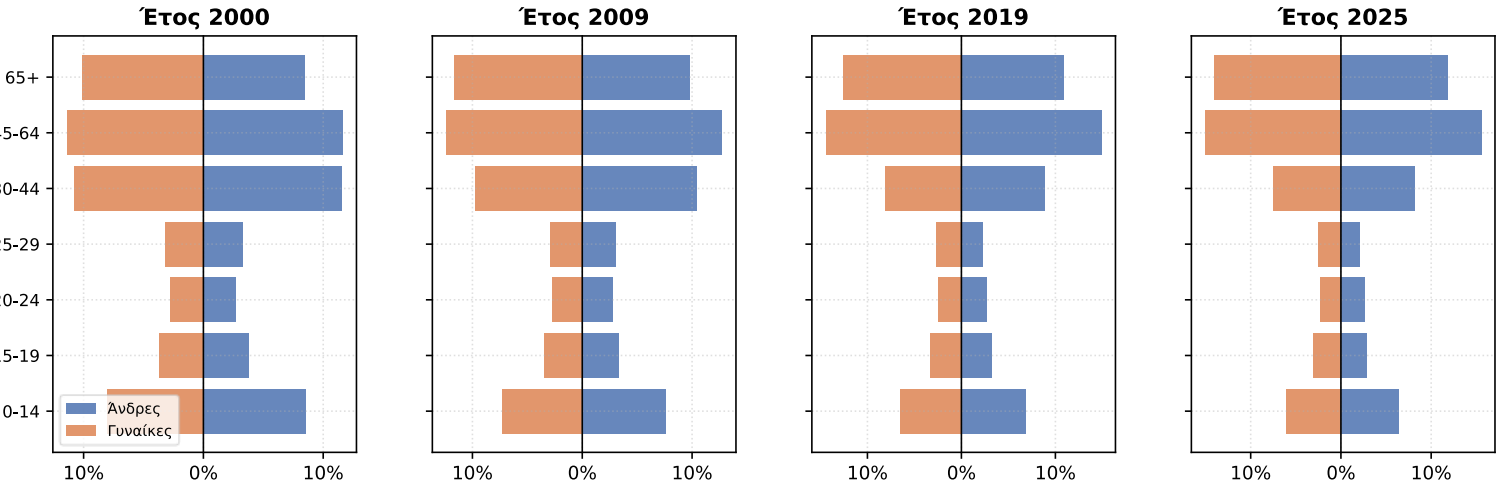
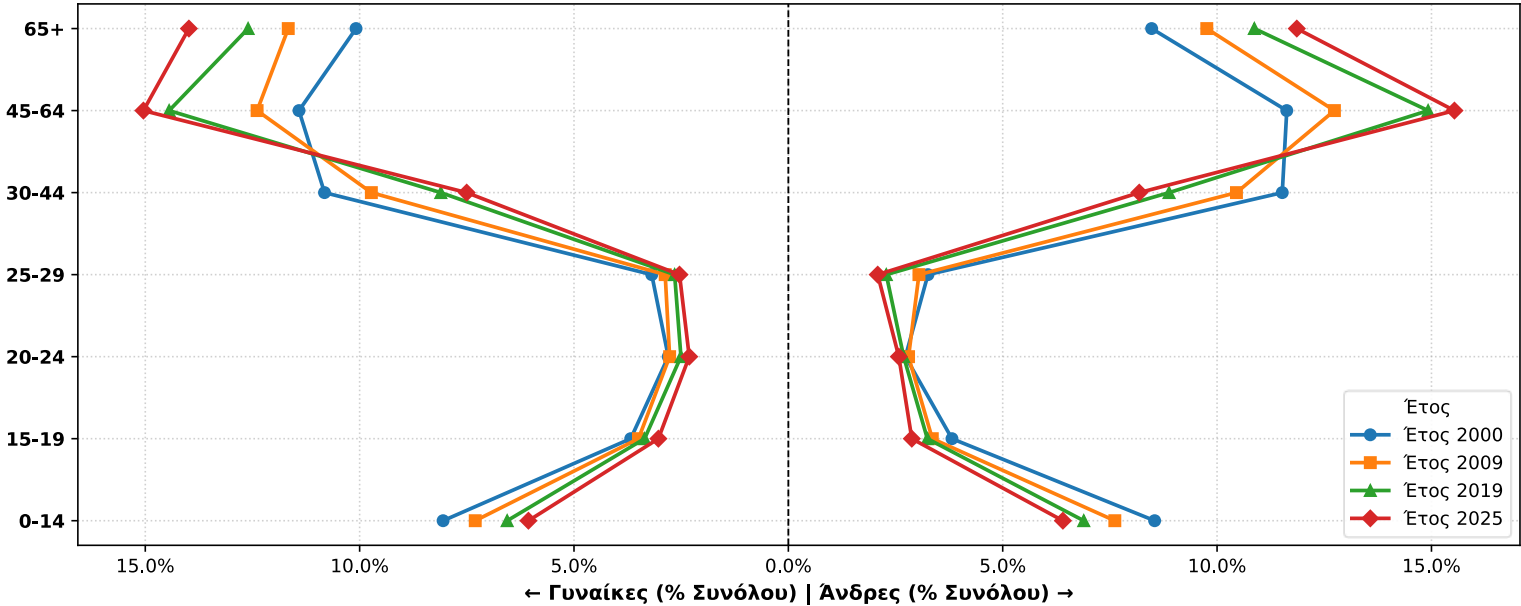


Ποσοστό πληθυσμού 65+, περιφέρειες
Έτη 2000 - 2024, πηγή: ΕΛΣΤΑΤ



Δημογραφική Εξέλιξη Δυτικής Μακεδονίας (2000 - 2025)

Διαχρονική Σύγκριση Πληθυσμιακών Πυραμίδων (2000 - 2025)



Δημογραφικοί Δείκτες & Εξάρτηση Πληθυσμού Δυτικής Μακεδονίας, πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Συνολικός Δείκτης Εξάρτησης (2025)

62.1%

▲ +7.8% από το 2000 (54.3%)

Δείκτης Εξάρτησης Ηλικιωμένων (65+)

41.9%

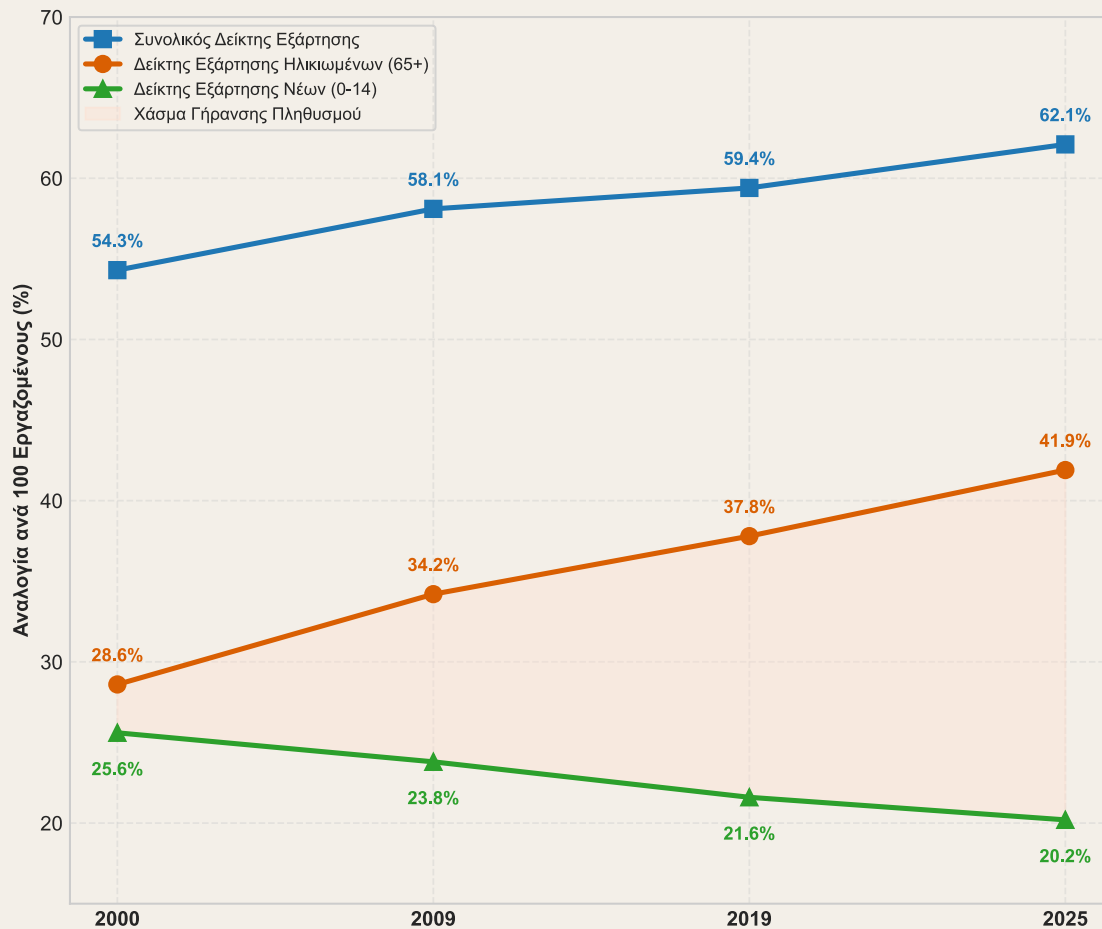
▲ +46.5% αύξηση (28.6% → 41.9%)

Δείκτης Εξάρτησης Νέων (0-14)

20.2%

▼ -21.1% μείωση (25.6% → 20.2%)

Διαχρονική Εξέλιξη Δεικτών Εξάρτησης (2000 - 2025)

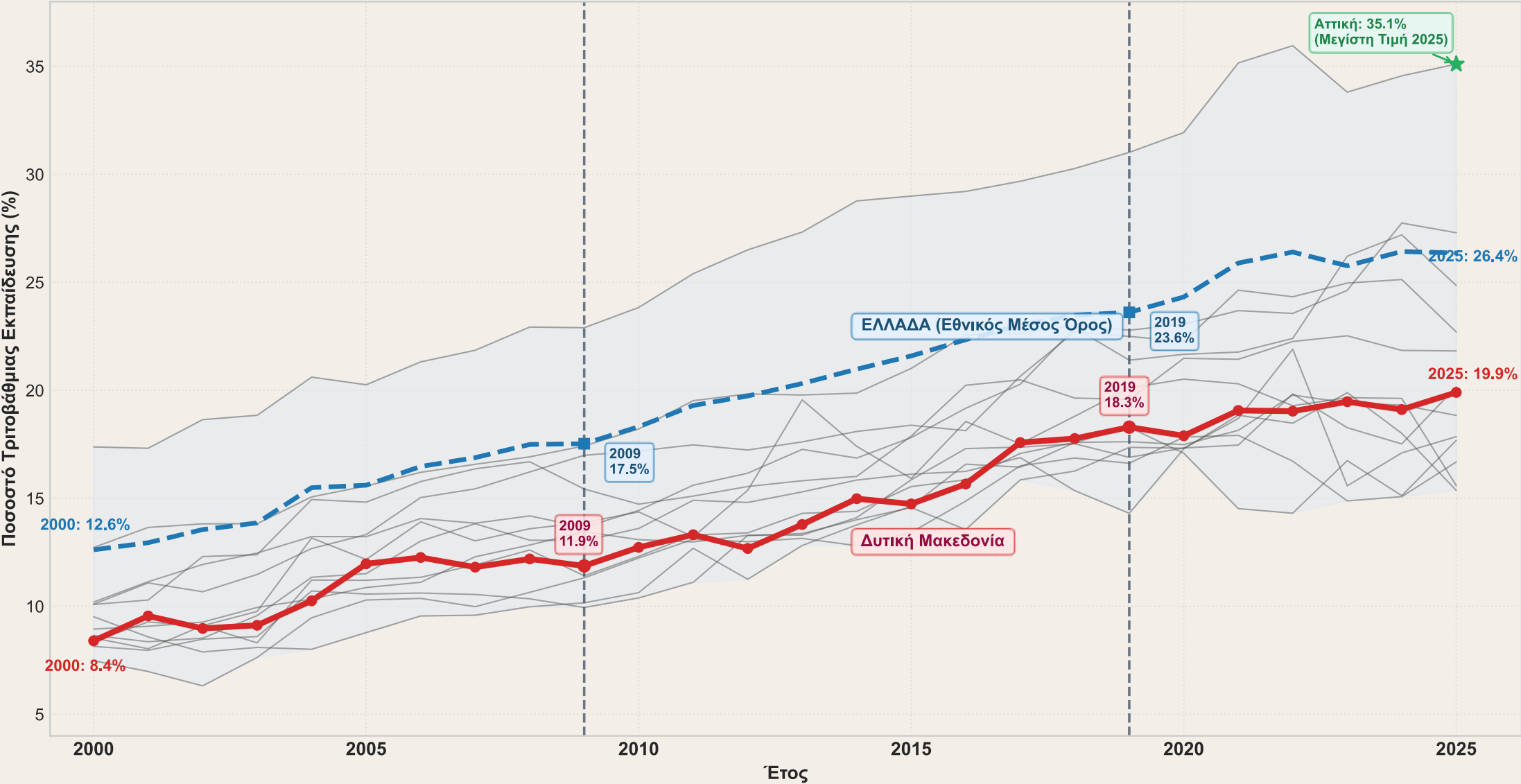


Αλλαγή Σύνθεσης Εξαρτώμενων (2000 vs 2025)



ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ & ΤΙΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ (2000 - 2025)

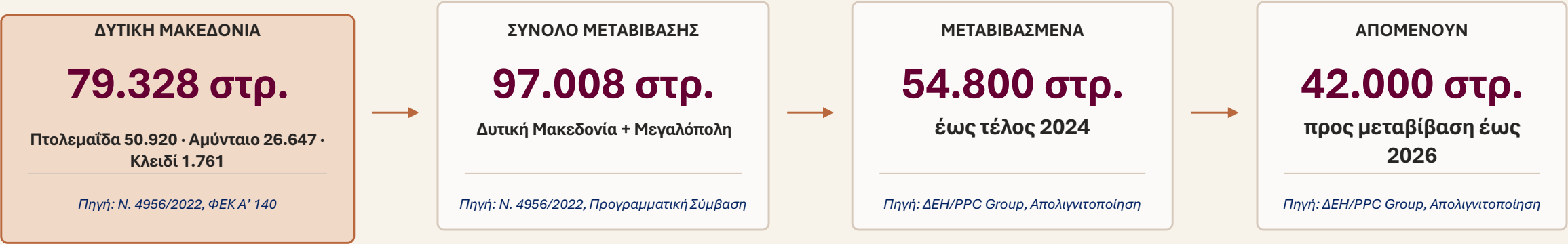
Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ | Πληθυσμός 15+ ετών (% συνόλου) — Εστίαση στη Δυτική Μακεδονία & Ορόσημα 2009 / 2019



Η γη και το φυσικό αποτύπωμα της μετάβασης

Από τις λιγνιτικές εκτάσεις στη θεσμική μεταβίβαση, την αποκατάσταση και τις νέες χρήσεις

ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΗΝ ΕΡΜΗΝΕΙΑ
Τα στοιχεία προόδου της ΔΕΗ αφορούν συνολικά τις λιγνιτικές περιοχές και όχι πάντα αποκλειστικά τη Δυτική Μακεδονία.



Τι γνωρίζουμε για την πρόοδο και τις νέες χρήσεις;

Αποκατάσταση γης ≠ παραγωγική αξιοποίηση



Το κρίσιμο δεν είναι πόση γη αποκαθίσταται, αλλά πόση αποκτά νέα παραγωγική χρήση και δημιουργεί τοπική αξία.

Πηγές: Ν. 4956/2022, ΦΕΚ Α' 140/19.07.2022 · ΔΕΗ/PPC Group, «Απολιγνιτοποίηση» — αποκατάσταση γης, μεταβίβαση εκτάσεων και νέες χρήσεις. Σημ.: 1 στρ. = 1.000 τ.μ. Τα στοιχεία προόδου ΔΕΗ αφορούν συνολικό χαρτοφυλάκιο απολιγνιτοποίησης Πτολεμαΐδας, Αμυνταίου, Κλειδιού και Μεγαλόπολης, εκτός όπου αναφέρεται ειδικά η Δυτική Μακεδονία.

Τηλεθέρμανση: όταν η μετάβαση φτάνει στο νοικοκυριό

Από την τεχνική αλλαγή στο κοινωνικό κόστος και την ασφάλεια θέρμανσης.



€80 εκ.

ΣΗΘΥΑ Καρδιάς
80 MW · υπό κατασκευή
Πηγή: ΔΕΗ/PPC Group, Q1 2025, σ.9

τέλος 2026

στόχος λειτουργίας
δηλωμένος ορίζοντας
Πηγή: ΔΕΗ/PPC Group, Q1 2025, σ.9

80 MWth

ηλεκτρικοί λέβητες
μεταβατική λύση
Πηγή: Π.Ε. Κοζάνης, απόφ. για λέβητες ΑΗΣ Καρδιάς

3 πόλεις

Κοζάνη – Πτολεμαΐδα – Αμύνταιο
κοινό σύστημα
Πηγή: Μνημόνιο 17.09.2020 / Π.Ε. Κοζάνης

Κοζάνη

σχεδόν καθολική κάλυψη πόλης, Ν. Χαραυγής & ΖΕΠ
όχι ενιαίος αριθμός
Πηγή: ΔΕΥΑΚ, ενότητα «Τηλεθέρμανση»

χωρίς ΚΡΙ

συνδέσεις / τελική επιβάρυνση
χρειάζεται τεκμηρίωση
Πηγή: διαθέσιμες δημόσιες ανακοινώσεις έως 09/2026

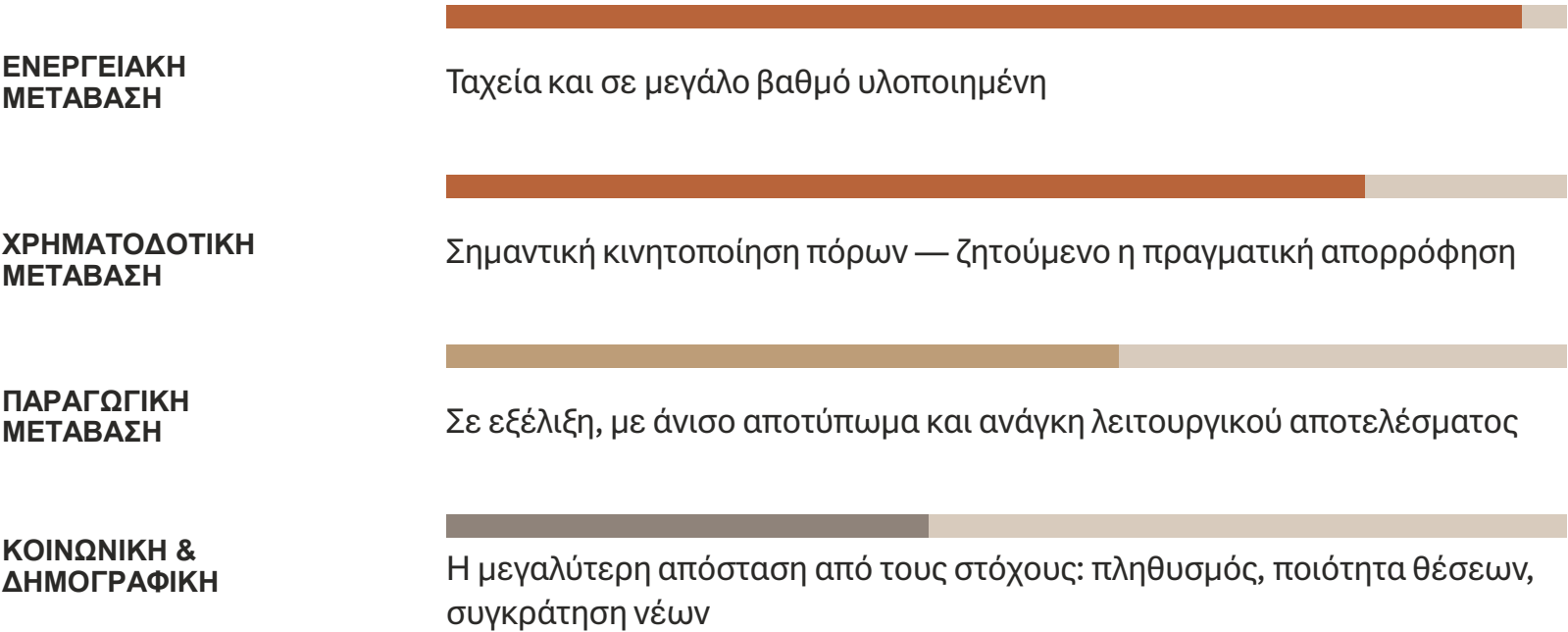
Η τηλεθέρμανση θα κριθεί όχι μόνο από το αν λειτουργεί, αλλά από το αν παραμένει προσιτή, αξιόπιστη και προβλέψιμη

Πηγές: ΔΕΗ/PPC Group, Q1 2025 Results, slide 9 · Π.Ε. Κοζάνης, «4.000.000 € για λέβητες 80 MW στον ΑΗΣ Καρδιάς» · ΔΕΥΑΚ, «Τηλεθέρμανση» · Σημ.: όπου δεν υπάρχει ενιαίος επίσημος αριθμός συνδέσεων/τελικής επιβάρυνσης, το σημείο δηλώνεται ρητά ως κενό τεκμηρίωσης.

Συμπεράσματα | 2019–2026: τι άλλαξε πραγματικά;

Η μετάβαση προχωρά άνισα: γρήγορα ενεργειακά, σημαντικά χρηματοδοτικά, αλλά ακόμη ανοιχτά παραγωγικά και κοινωνικά.

Συνθετική αποτίμηση βάσει των προηγούμενων δεικτών



Άρα, τι πρέπει να μετράμε από εδώ και πέρα;

- 01 **Λειτουργούσες επιχειρήσεις**
όχι μόνο εντάξεις και ανακοινώσεις
- 02 **Μόνιμες & ποιοτικές θέσεις**
όχι μόνο προβλεπόμενη απασχόληση
- 03 **Τοπική προστιθέμενη αξία**
παραγωγή και εισόδημα που μένουν στην περιοχή
- 04 **Πληθυσμός & συγκράτηση νέων**
δημογραφικό αποτέλεσμα της μετάβασης

Η ενεργειακή μετάβαση προχωρά. Η δίκαιη και αναπτυξιακή μετάβαση πρέπει ακόμη να αποδειχθεί.

Κριτήριο πλέον δεν είναι μόνο η απορρόφηση ή οι εξαγγελίες, αλλά το πραγματικό παραγωγικό, εργασιακό και δημογραφικό αποτύπωμα στη Δυτική Μακεδονία.

Γιατί χρειάζεται επιστημονικός & τοπικός μηχανισμός παρακολούθησης;

Χρειάζεται τεκμηρίωση όχι μόνο των πόρων, αλλά των πραγματικών μετασχηματιστικών αποτελεσμάτων.

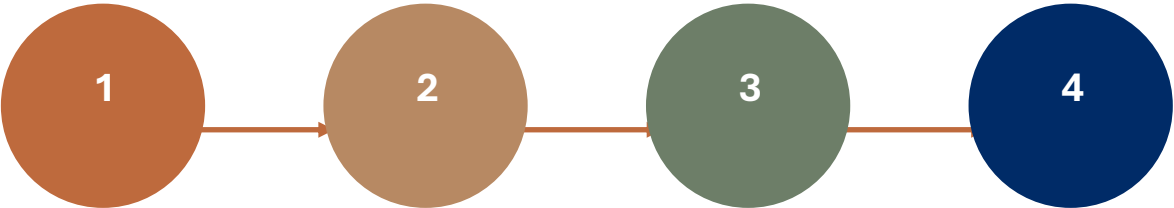
Από στατική απορρόφηση σε δυναμική αξιολόγηση

Δεν αρκεί να γνωρίζουμε τι εντάχθηκε. Χρειάζεται συνεχής σύνδεση δεδομένων, χωρικής ανάλυσης και δημόσιου απολογισμού.

- 01 Χρηματοδότηση** εντάξεις • δεσμεύσεις • πληρωμές
- 02 Υλοποίηση** έργα • στάδιο • γεωγραφία
- 03 Αποτέλεσμα** θέσεις • λειτουργία • τοπική αξία
- 04 Προτάσεις πολιτικής** έγκαιρες διορθώσεις • λογοδοσία



Δυναμικός μηχανισμός παρακολούθησης & αξιολόγησης



- 1 ΔΕΔΟΜΕΝΑ**
ενιαίες βάσεις
ανά τόπο & χρόνο
- 2 ΑΝΑΛΥΣΗ**
χωρικοί δείκτες
και συγκρίσεις
- 3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**
τι άλλαξε
και για ποιους;
- 4 ΔΙΟΡΘΩΣΗ**
δημόσιος απολογισμός
και διορθώσεις

Επιστημονικό Παρατηρητήριο Δίκαιης Μετάβασης
ENTRA Lab • Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

Η μετάβαση χρειάζεται μόνιμο μηχανισμό τεκμηρίωσης που να δείχνει όχι μόνο τι χρηματοδοτείται, αλλά τι λειτουργεί, τι αλλάζει και ποια αξία μένει στην περιοχή.

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

Λευτέρης Τοπάλογλου
etopaloglou@uowm.gr

ENTRA Lab
<https://entrallab.uowm.gr/>