

Συνοπτική Έκθεση Παρακολούθησης Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3) Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας για τους Πολίτες

Έτος 2023



Δεκέμβριος, 2023

Περιεχόμενα

1. Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3) στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, 2014-2023.....	2
2. Έργα RIS στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, 2014-2023.....	4
3. Επίτευξη τιμών στόχου δεικτών, σε επίπεδο εντάξεων έργων RIS.....	5
4. Υφιστάμενη κατάσταση Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας βάσει οικονομικών δεικτών ανταγωνιστικότητας και καινοτομίας.....	6

1. Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3) στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, 2014-2023

Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης είναι η στρατηγική ανάπτυξης των κρατών μελών της ΕΕ ή των περιφερειών αυτής, που επικεντρώνεται στην αξιοποίηση των αποτελεσμάτων Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας (ΕΤΑΚ) από τους παραγωγικούς τομείς στους οποίους η χώρα / περιφέρεια διαθέτει ή μπορεί να αποκτήσει, ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας κατά την προγραμματική περίοδο 2014-2020 ως τέτοιοι παραγωγικοί τομείς έξυπνης εξειδίκευσης (RIS) χαρακτηρίστηκαν οι:

- Αγροδιατροφική Αλυσίδα
- Αειφόρος Ενέργεια
- Γούνα
- Δημιουργικές, πολιτιστικές βιομηχανίες – Έξυπνος και βιώσιμος Τουρισμός
- Περιβάλλον, Βιώσιμη Ανάπτυξη και Κυκλική Οικονομία

Το 2022 προστέθηκαν και οι:

- Βιομηχανική Παραγωγή, Υλικά και Κατασκευές
- Ψηφιακές Τεχνολογίες (Οριζόντια)

Οι συμμετέχοντες στο σύστημα καινοτομίας της περιφέρειας (Οικοσύστημα Καινοτομίας) διαχωρίζονται σε τέσσερις βασικές κατηγορίες (4πλή έλικα):

- Επιχειρήσεις,
- Ερευνητικές υποδομές,
- Αυτοδιοίκηση α' και β' βαθμού
- Κοινωνία των πολιτών

Κάθε ένας από αυτούς εκφράζεται και υποστηρίζεται στο σύστημα διακυβέρνησης της Έξυπνης Εξειδίκευσης, στο οποίο επιτελικό θεσμό αποτελεί ο Περιφερειάρχης και το Περιφερειακό Συμβούλιο, αρμόδιο για την έγκριση της εκάστοτε στρατηγικής. Συμβουλευτικό ρόλο έχει το Περιφερειακό Συμβούλιο Έρευνας και Καινοτομίας (ΠΣΕΚ), ενώ για την παρακολούθηση και καλύτερη εφαρμογή της στρατηγικής RIS στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (ΠΔΜ), και την επικοινωνία μεταξύ των μερών της 4πλης έλικας, από 04/09/2020 λειτουργεί η Δομή στήριξης RIS /ΠΤΑ ΔΜ.

Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, στον πυρήνα των δομών - φορέων Έρευνας Τεχνολογίας Ανάπτυξης Καινοτομίας (ΕΤΑΚ), βρίσκονται:

- Το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (με 7 Σχολές και 22 Τμήματα)
- Το Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών & Ενεργειακών Πόρων, παράρτημα του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης που λειτουργεί στην Πτολεμαΐδα (ΕΚΕΤΑ / ΙΔΕΠ)

οι οποίοι και συμμετέχουν στην πλειονότητα των ερευνητικών έργων που υλοποιούνται στην ΠΔΜ.

Το σύνολο των εμπλεκόμενων φορέων σε έργα έρευνας και καινοτομίας (RIS) ανέρχεται σε 96¹ εκ των οποίων 46 ανήκουν στον επιχειρηματικό κόσμο, 44 στην αυτοδιοίκηση, 4 στην κοινωνία των πολιτών και τα 2 προαναφερόμενα κέντρα έρευνας.

¹ Στοιχεία ΟΠΣ-RIS, 30-11-2023

Κομβική έννοια της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης σε επίπεδο εφαρμογής, παρακολούθησης και διορθωτικής παρέμβασης αποτελεί η Διαδικασία Επιχειρηματικής Ανακάλυψης (ΔΕΑ), μέσω της οποίας καθίσταται εφικτή η εφαρμογή της φιλοσοφίας <από κάτω προς τα πάνω> για την διαμόρφωση των όποιων προσκλήσεων εκδίδονται από την αρμόδια διαχειριστική αρχή. Περιλαμβάνει τη διοργάνωση εξειδικευμένων θεματικών εργαστηρίων και στοχευμένων τεχνικών συναντήσεων στους τομείς προτεραιότητας μεταξύ επιχειρήσεων, ερευνητών και εκπροσώπων της αυτοδιοίκησης, με κύριο στόχο την καταγραφή των αναγκών, της υπάρχουσας δυναμικής καινοτομίας και την δημιουργία προϋποθέσεων για μελλοντικές συνεργασίες με έμφαση την Καινοτομία και την Έρευνα.

Από την έναρξη εφαρμογής της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας υλοποιήθηκαν οι εξής επιχειρηματικές ανακαλύψεις με τη συμμετοχή επιχειρηματιών και ερευνητών:

- 10/2015 Ημερίδα κλάδου γούνας
- 11/2015 Ημερίδα κλάδου οινοποιίας
- 12/2015 Ημερίδα τομέα αγροδιατροφής
- 06/2021 Ημερίδα κλάδου Αγροδιατροφής με τίτλο «Νέες Τεχνολογίες στην Αγροδιατροφή»
- 04/2022 Διαδικτυακό Εργαστήριο με θέμα «Παραγωγή γαλακτοκομικών και τυροκομικών προϊόντων στη Δυτική Μακεδονία με έμφαση στην αξιοποίηση των παραπροϊόντων»
- 17-19/02/2023 Διαζώσης 1η Έκθεση & Συνέδριο «Η Δυτική Μακεδονία της Δημιουργίας και της Καινοτομίας», στο πλαίσιο της οποίας δεκάδες φορείς και επιχειρήσεις της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας (ΠΔΜ) που τολμούν, συνεργάζονται, πειραματίζονται και καινοτομούν, είχαν την ευκαιρία να εκθέσουν τα προϊόντα τους, να παρουσιάσουν τις προτάσεις και τις καινοτόμες δράσεις τους, να ενημερωθούν για τις δραστηριότητες που ενισχύουν, υποστηρίζουν και αναδεικνύουν την καινοτομία της ΠΔΜ συμβάλλοντας στην αλλαγή του παραγωγικού μοντέλου και την αναπτυξιακή της πορεία.

Επιπλέον κατά τη διάρκεια των ετών 2021 και 2022 πραγματοποιήθηκαν 48 κατ' ιδίαν συναντήσεις με ερευνητικούς και συλλογικούς φορείς καθώς και επιχειρήσεις από διάφορους τομείς προτεραιότητας.

2. Έργα RIS στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, 2014-2023

Από τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από τη Δομή RIS/ΠΤΑ ΔΜ στο διάστημα 01-01-2014 μέχρι 31-12-2023 καταγράφονται **68 έργα RIS - έξυπνης εξειδίκευσης προϋπολογισμού 29,15 εκ. ευρώ** τα οποία χρηματοδοτήθηκαν από το ΕΠ “Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας” – (ΕΠ ΠΔΜ) 2014-2020. Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται τα ενταγμένα έργα ανά άξονα προτεραιότητας του ΕΠ ΠΔΜ και ο προϋπολογισμός αυτών.

Πίνακας 1 Συγκεντρωτικά Στοιχεία Εντάξεων Έργων- Πράξεων του ΕΠ ΠΔΜ 2014-2020 ανά Άξονα Προτεραιότητας

Κωδ. Άξονα ΘΣ	Περιγραφή Άξονα Προτεραιότητας	Αριθμός Ενταγμένων Έργων	Ενδεικτικός Προϋπολογισμός Ενταγμένων Έργων Δυτικής Μακεδονίας
1	Ενίσχυση της έρευνας της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας	30	12.885.225,00 €
2	Βελτίωση της πρόσβασης της χρήσης και της ποιότητας των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών	10	2.966.165,00 €
3	Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων	1	900.000,00 €
6	Διαφύλαξη και προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων	15	10.211.186,00 €
8	Προώθηση της διατηρήσιμης και ποιοτικής απασχόλησης και υποστήριξη της κινητικότητας του εργατικού δυναμικού	12	2.186.040 €
ΣΥΝΟΛΟ		68	29.148.616 €

Πηγή: ΕΥΔ ΠΔΜ, ΟΠΣ-RIS, Επεξεργασία Δομή RIS Δ.Μακεδονίας

Τα περισσότερα έργα RIS που χρηματοδοτούνται από το ΕΠ ΔΜ ανήκουν στον τομέα προτεραιότητας ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ_ΑΛΥΣΙΔΑ (20) και ακολουθούν έργα που ανήκουν στον τομέα ΨΗΦΙΑΚΕΣ_ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ (13) και στο ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ_ΚΑΙ_ΚΥΚΛΙΚΗ_ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ (11), ενώ 10 έργα επηρεάζουν οριζόντια όλους τους τομείς προτεραιότητας. Λιγότερα είναι τα έργα που αφορούν τον τομέα ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ_ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ_ΚΑΙ_ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΕΣ_ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ(8), τη ΓΟΥΝΑ (2) και μόλις 2 τον τομέα ΑΕΙΦΟΡΟΣ_ΕΝΕΡΓΕΙΑ (πίνακας 2).

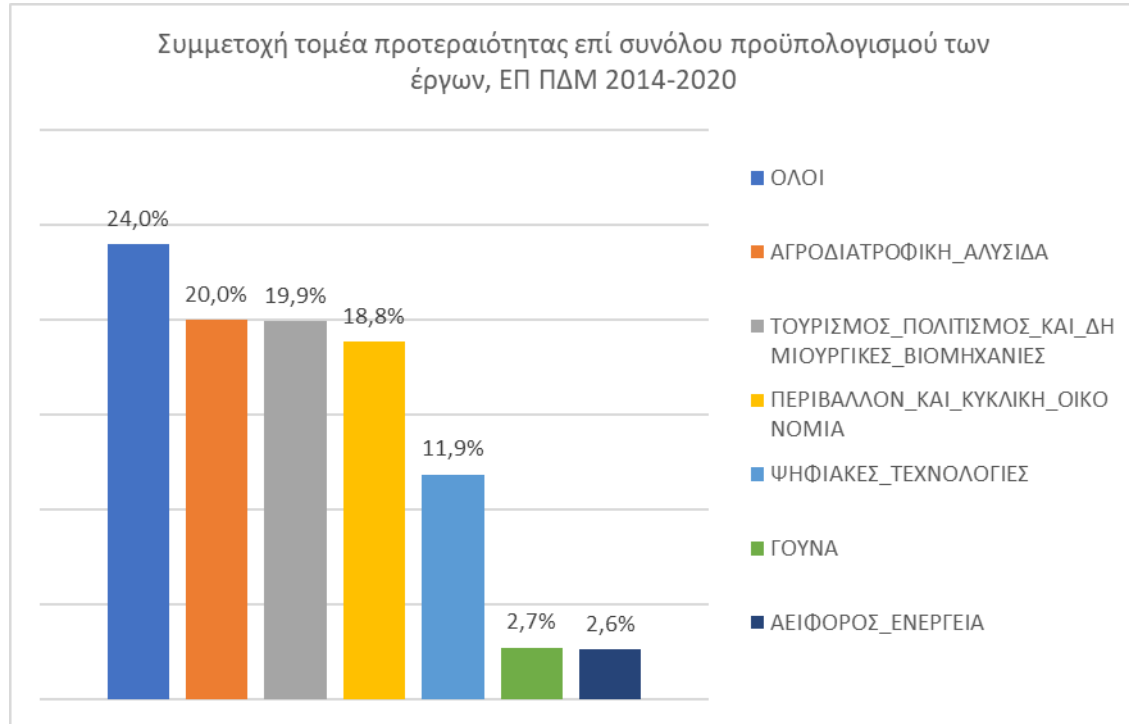
Πίνακας 2. Έργα RIS του ΕΠ ΠΔΜ 2014-2020, και ενδεικτικός προϋπολογισμός, ανά τομέα προτεραιότητας.

Τομέας Προτεραιότητας RIS	Αριθμός Ενταγμένων Έργων στο Πρόγραμμα Δυτική Μακεδονία	Ενδεικτικός Προϋπολογισμός Ενταγμένων Έργων Δυτικής Μακεδονίας
ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ_ΑΛΥΣΙΔΑ	20	5.823.768,00 €
ΑΕΙΦΟΡΟΣ_ΕΝΕΡΓΕΙΑ	2	772.013,00 €
ΓΟΥΝΑ	4	799.922,00 €
ΟΛΟΙ	10	6.995.177,00 €
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ_ΚΑΙ_ΚΥΚΛΙΚΗ_ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	11	5.492.170,00 €
ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ_ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ_ΚΑΙ_ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΕΣ_ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	8	5.808.599,00 €
ΨΗΦΙΑΚΕΣ_ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ	13	3.456.967,00 €
ΣΥΝΟΛΟ	68	29.148.616,00 €

Πηγή: ΟΠΣ-RIS, Επεξεργασία Δομή RIS Δ.Μακεδονίας

Παρόλα αυτά, υψηλότερος προϋπολογισμός διατίθεται για έργα που επηρεάζουν οριζόντια όλους τους τομείς, ενώ σχεδόν ισόποσα κατανέμεται ο προϋπολογισμός μεταξύ των τομέων ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ_ΑΛΥΣΙΔΑ και ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ (διάγραμμα 1).

Διάγραμμα 1. Έργα RIS χρηματοδοτούμενα από το ΕΠ ΔΜ 2014-2020 ανά τομέα προτεραιότητας (ποσοστιαία συμμετοχή).



Πηγή: ΟΠΣ-RIS, Επεξεργασία Δομή RIS Δ. Μακεδονίας

3. Επίτευξη τιμών στόχου δεικτών, σε επίπεδο εντάξεων έργων RIS

Οι στόχοι που έχουν τεθεί από το ΕΠ ΠΔΜ έχουν επιτευχθεί σε επίπεδο εντάξεως έργων για τους δείκτες εκροής:

- <SO033 - Ερευνητικές Υποδομές που ενισχύονται> κατά 333,33%
- <CO25- Αριθμός ερευνητών που εργάζονται σε βελτιωμένες εγκαταστάσεις ερευνητικών κέντρων> κατά 230%
- <CO26 - Αριθμός επιχειρήσεων που συνεργάζονται με ερευνητικά ιδρύματα> κατά 131,25%
- <SO007 - Ψηφιακές υπηρεσίες που δημιουργούνται/ αναβαθμίζονται> κατά 480%
- <6702 - Αριθμός δομών υποστήριξης της επιχειρηματικότητας> κατά 100%
- <CO23 - Φύση και βιοποικιλότητα Επιφάνεια οικοτόπων που λαμβάνουν ενίσχυση για να αποκτήσουν καλύτερο καθεστώς διατήρησης> κατά 258,51%
- <CO09 - Αειφόρος Τουρισμός Αύξηση του αναμενόμενου αριθμού επισκέψεων σε ενισχυόμενες τοποθεσίες πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς και πόλους έλξης επισκεπτών> κατά 28,01%
- <CO01 - Άνεργοι συμπεριλαμβανομένων των μακροχρόνια ανέργων> κατά 355,48%.

Σε ότι αφορά τους **δείκτες αποτελέσματος** βάσει των έργων που υλοποιούνται, οι στόχοι που έχουν τεθεί από το ΕΠ ΠΔΜ έχουν επιτευχθεί σε επίπεδο εντάξεων έργων, όπως περιγράφονται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2. Δείκτες Αποτελέσματος για το ΕΠ ΠΔΜ.

Κωδικός & Ονομασία Δείκτη Αποτελέσματος	Ποσοστό Επίτευξης σε επίπεδο ένταξης έργων, μέχρι 31/12/2022
T2001 Επιστημονικό προσωπικό που απασχολείται στον τομέα της Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας (ΕΤΑΚ)	155,87% (στοιχεία 2021 του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ))
T2002 Επενδύσεις των επιχειρήσεων σε Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία (ΕΤΑΚ)	63,69% στοιχεία 2021 του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ)
T 2003 Αριθμός χρηστών ψηφιακών εφαρμογών των δημόσιων υπηρεσιών	130,37%
T2005 Εξαγωγές των επιχειρήσεων της Περιφέρειας	66,54% στοιχεία 2022 της ΕΛΣΤΑΤ
T2007 Ποσοστό συμμετοχής των ΑΗΣ στις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα σε εθνικό επίπεδο	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία
T2021 Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) σε τομείς έξυπνης εξειδίκευσης	0,00%
T2011 Αριθμός επισκεπτών πολιτιστικών και φυσικών πόρων της Περιφέρειας,	48,00%
T2024 Ποσοστό Προστατευόμενων Περιοχών (σύνολο περιοχών NATURA 2000) με εργαλεία διαχείρισης	230,00%
11305 Αριθμός επιχειρήσεων που η λειτουργία τους συνεχίζεται ένα χρόνο μετά τη λήξη της παρέμβασης	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία
CR 03 Συμμετέχοντες που αποκτούν εξειδίκευση αμέσως μετά τη λήξη της συμμετοχής τους	367,33%

Πηγή: ΟΠΣ. Επεξεργασία Δομή RIS Δ. Μακεδονίας

4. Υφιστάμενη κατάσταση Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας βάσει οικονομικών δεικτών ανταγωνιστικότητας και καινοτομίας.

Βελτιωμένη εμφανίζεται η θέση της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας (ΠΔΜ) συγκριτικά με τις 234 περιφέρειες των 27 κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με βάση τον Ευρωπαϊκό Δείκτη Περιφερειακής Ανταγωνιστικότητας (RCI) του έτους 2022² καθώς καταλαμβάνει την **216^η θέση**. Σε σχέση με την έκθεση του 2019, μετακινήθηκε στην 7^η θέση από την 11^η μεταξύ των 13ων περιφερειών της Ελλάδος. Παρόλα αυτά, όπως και οι υπόλοιπες ελληνικές περιφέρειες (με εξαίρεση την Αττική που κατατάσσεται στην κατηγορία μετάβασης-TR), η ΠΔΜ κατατάσσεται στις <λιγότερο αναπτυγμένες> περιφέρειες (LD)³, καθώς διαθέτει κατά κεφαλήν ΑΕΠ μικρότερο από το 75% της ΕΕ-27.

² Stages of development have been determined by:

RCI 2.0 - 2022: GDP per head in PPS (average 2018 - 2019- 2020)

RCI 2.0 - 2019: GDP per head in PPS (average 2015 - 2016- 2017)

RCI 2.0 - 2016: GDP per head in PPS (average 2012 - 2013- 2014)

³ Less developed (LD): less than 75% of EU-27 average

Transition: between 75% and 100% of EU27 average

More Developed (MD): above 100% of EU27 average

Αυτή η συγκριτικά βελτιωμένη θέση δεν αναιρεί το γεγονός ότι η εικόνα που παρουσιάζουν τα πιο πρόσφατα στοιχεία (ΟΟΣΑ 2020, 2021) μερικών από τους πιο σημαντικούς οικονομικούς δείκτες που παρακολουθούνται, είναι αρνητικά (πίνακας 3).

Πίνακας 3: Πορεία οικονομικών δεικτών στην ΠΔΜ, 2019-2021.

Δείκτης	Προηγούμενη Χρονική περίοδος αναφοράς	Τιμή	Χρονική περίοδος αναφοράς	Τιμή	Μεταβολή σε σχέση με προηγούμενο έτος αναφοράς	Θέση (σχέση με τις 13 ελληνικές περιφέρειες)
ΑΕΠ -περιφερειακές τιμές	2019	6.191,89	2020	5.514,02	-12,29%	11
ΑΕΠ κατά κεφαλήν (GDP pc)	2019	23.190,00	2020	20.937,00	-10,76%	7
Πληθυσμός	2020	264.670,00	2021	262.052,00	-1,00%	11
Δείκτης Γήρανσης	2020	24,50	2021	24,93	1,72%	4
Δείκτης Γεννητικότητας	2020	18,12	2021	17,95	-0,95%	13
Εξέλιξη Εργατικού Δυναμικού (απόλυτες τιμές)	2020	106.200,00	2021	108.700,00	2,30%	11
Δείκτης Παραγωγικότητας της εργασίας	2019	55.463,00	2020	48.434,00	-14,51%	3
Ποσοστό ανεργίας (ΠΔΜ)	2020	20,10	2021	20,30	0,99%	1

Πηγή: ΟΟΣΑ (<https://regions-cities-atlas.oecd.org/>), ΟΠΣ-RIS. Επεξεργασία ΔΟΜΗ RIS/ΠΤΑ ΔΜ

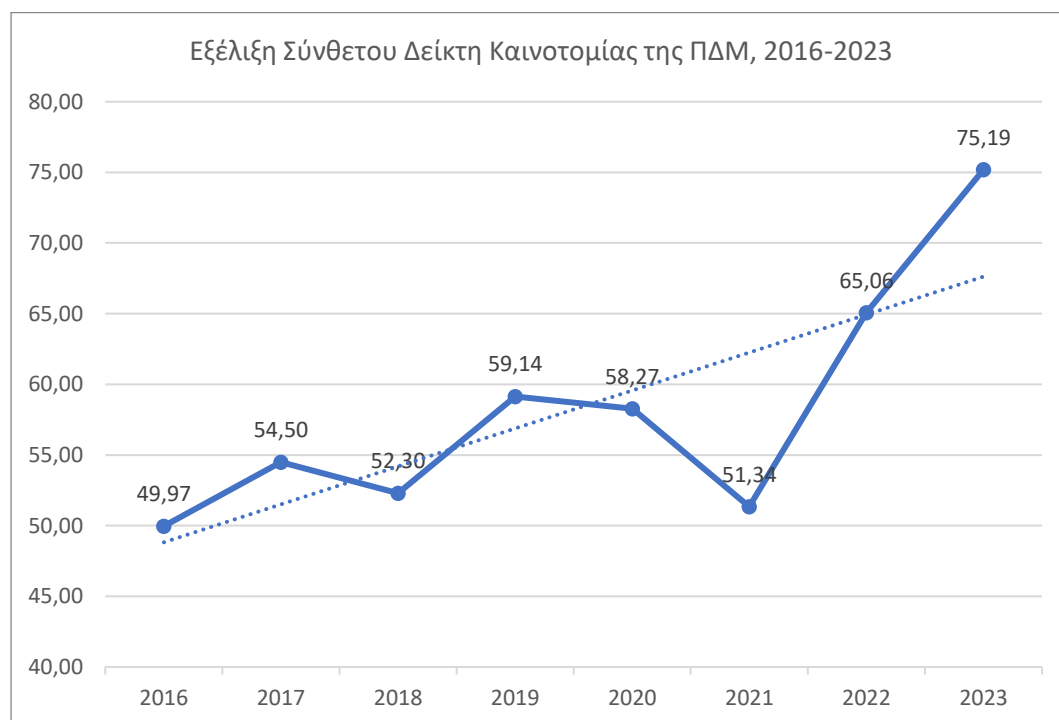
Σε ό,τι αφορά θέματα καινοτομίας, σύμφωνα με τα στοιχεία της έκθεσης του Περιφερειακού Δείκτη Καινοτομίας⁴ του έτους 2023, η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας παρά το γεγονός ότι σε σχέση με το 2016 παρουσίασε **θετική** μεταβολή, κατατάσσεται στην κατηγορία της **«αναδυόμενης περιφέρειας σε θέματα καινοτομίας»**, καθώς η τιμή του σύνθετου Περιφερειακού Δείκτη Καινοτομίας (Summary Innovation Index) διαμορφώθηκε στο 75,19% σε σχέση με το Μ.Ο. της Ευρωπαϊκής Ένωσης. (Διάγραμμα 2)

Η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας παρουσιάζει υστέρηση στις επιδόσεις στην καινοτομία τόσο σε σχέση με το εθνικό (87,2%) όσο και με το ευρωπαϊκό (69,3%) επίπεδο. Παρ' όλα αυτά οι επιδόσεις της έχουν αυξηθεί σε σχέση με το 2016 κατά 50,79% .

Στα δυνατά σημεία της ΠΔΜ συγκριτικά με την Ελλάδα και την ΕΕ εμφανίζονται οι δείκτες <Καινοτόμοι προϊόντων>, ενώ στα αδύνατα σημεία εμφανίζεται ο δείκτης <Απασχόληση σε δραστηριότητες έντασης γνώσης>.

⁴ Ο Περιφερειακός Πίνακας Καινοτομίας⁴ (Regional Innovation Scoreboard-RIS) είναι μια προέκταση του Ευρωπαϊκού Πίνακα Καινοτομίας (European Innovation Scoreboard-EIS), και αποτιμά το επίπεδο της καινοτομίας σε διάφορες ευρωπαϊκές περιφέρειες για έναν περιορισμένο αριθμό δεικτών.

Διάγραμμα 2. Διαχρονική εξέλιξη του Σύνθετου Δείκτη Καινοτομίας στην ΠΔΜ, 2016 – 2023. (Summary Innovation Index)



Πηγή: <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard/eis> (ημ. Λήψης 30/10/2023) , Επεξεργασία Δομή στήριξης RIS -ΠΤΑ Δυτικής Μακεδονίας

Στο σύνολο των ελληνικών περιφερειών, το 2023 η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας ανήλθε στην 8η από την 12η θέση που βρίσκονταν το 2021, καθώς ο Σύνθετος Δείκτης καινοτομίας παρουσίασε τη μεγαλύτερη θετική ποσοστιαία μεταβολή. Η τιμή του δείκτη αυξήθηκε κατά 46,46% (από 51,34 το 2021 σε 75,19 το 2023).

Αναφορικά με τους δείκτες αποτελέσματος που αφορούν την Καινοτομία και παρακολουθούνται από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου (ΕΚΤ), αν και η ΠΔΜ καταλαμβάνει μια από τις χαμηλότερες θέσεις συγκριτικά με τις υπόλοιπες περιφέρειες, εν τούτοις διαχρονικά (2013-2021) παρατηρείται αύξηση των κυριότερων δεικτών που αφορούν τις Δαπάνες Ε&Α, κυρίως αυτών που πραγματοποιούνται από τον επιχειρηματικό τομέα, το επιστημονικό προσωπικό που απασχολείται στον τομέα της Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης & Καινοτομίας καθώς και το Προσωπικό Έρευνας & Ανάπτυξης.