

[Date: 30.06.2025]

Βάση Δεδομένων VETECH για την Υιοθέτηση Ψηφιακών Πρακτικών στις ΜΜΕ

Παράρτημα 1:

Ενοποιημένη Εθνική Έκθεση ανά Χώρα για
την Ουγγαρία, τη Βουλγαρία και την Ελλάδα



Όνομα Έργου: VETech - Ψηφιακές Δεξιότητες για τις ΜΜΕ του Αύριο
 Αριθμός Έργου: 2024-2-HU01-KA210-VET-000295830
 Συγγραφέας: Εταίροι του VETech

Περιεχόμενα

Βιβλιογραφική Έρευνα.....	2
Ενότητα 1: Εισαγωγή.....	2
Ενότητα 2: Επισκόπηση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού ανά χώρα.....	4
Ενότητα 3: Ψηφιακές Δεξιότητες για Εκπαιδευτές και Μαθητές ΕΕΚ.....	13
Ενότητα 4: Προσεγγίσεις Κατάρτισης για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό στην ΕΕΚ.....	18
Ενότητα 5: Εθνικές Πολιτικές & Στήριξη της ΕΕ για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό.....	23
Ενότητα 6: Μελέτες Περίπτωσης & Βέλτιστες Πρακτικές.....	32
Ενότητα 7: Βασικά Συμπεράσματα & Συστάσεις για το Εργαλειοθήκη VETech.....	43
Γενικές Συστάσεις για την Εργαλειοθήκη VETech:.....	45
Ενότητα 8: Βιβλιογραφικές Αναφορές & Πηγές Δεδομένων.....	48
Ανάλυση Διαδικτυακής Έρευνας.....	51
Ανάλυση Δεδομένων και Συμπεράσματα από το Ουγγρικό Πλαίσιο.....	51
Ανάλυση δεδομένων.....	51
Συμπεράσματα.....	52
Ανάλυση δεδομένων και Συμπεράσματα από το βουλγαρικό πλαίσιο.....	54
Ανάλυση δεδομένων και Συμπεράσματα από το ελληνικό πλαίσιο.....	56
Συνοπτική Παρουσίαση Διασυνورياκών Δεδομένων και Κύρια Συμπεράσματα.....	58

Βιβλιογραφική Έρευνα

Όλοι οι εταίροι πραγματοποίησαν μία βιβλιογραφική ανασκόπηση ανά χώρα, εστιάζοντας στο τοπίο του ψηφιακού μετασχηματισμού στις αντίστοιχες χώρες τους (Ουγγαρία, Βουλγαρία και Ελλάδα). Οι έρευνες αυτές παρείχαν πολύτιμα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάλυση εθνικών

πολιτικών, τάσεων και προκλήσεων που σχετίζονται με τον ψηφιακό μετασχηματισμό των ΜΜΕ, τις ψηφιακές δεξιότητες στην ΕΕΚ, καθώς και βέλτιστων πρακτικών σε μεθοδολογίες κατάρτισης.

Ενότητα 1: Εισαγωγή

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός αποτελεί θέμα προτεραιότητας και για τις τρεις χώρες του κοινοπραξίας VETech – Ουγγαρία, Βουλγαρία και Ελλάδα – ιδίως όσον αφορά τον εκσυγχρονισμό των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων (ΜΜΕ) και την εναρμόνιση της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΕΚ) με τις εξελισσόμενες ψηφιακές απαιτήσεις. Παρά τα διαφορετικά σημεία εκκίνησης, κάθε χώρα εργάζεται για να καλύψει το χάσμα ψηφιακών δεξιοτήτων και να βελτιώσει την υιοθέτηση της τεχνολογίας σε όλους τους τομείς. Η Ουγγαρία, η Βουλγαρία και η Ελλάδα μοιράζονται μια κοινή φιλοδοξία: να αξιοποιήσουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως μοχλό οικονομικού εκσυγχρονισμού και εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης. Παρόλο που κάθε χώρα αντιμετωπίζει μοναδικές δομικές και στρατηγικές προκλήσεις, συγκλίνουν στην ανάγκη καλύτερης εναρμόνισης των συστημάτων ΕΕΚ με τις ψηφιακές ανάγκες των ΜΜΕ, με την υποστήριξη εθνικών πολιτικών και ευρωπαϊκών πλαισίων. Η παρούσα ενοποιημένη έκθεση στοχεύει στην παροχή βασικών ευρημάτων που συμβάλλουν στη δημιουργία στοχευμένων εργαλείων, βάσεων δεδομένων και εκπαιδευτικών ενοτήτων στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας VETech – Ψηφιακές Δεξιότητες για τις ΜΜΕ του Αύριο.

Μεταξύ των κοινών προκλήσεων που αντιμετωπίζονται συγκαταλέγεται η σημαντικά χαμηλή κατάταξη στον Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) 2022 της ΕΕ: η Ουγγαρία βρίσκεται στην 22η θέση, η Βουλγαρία στην 26η, και η Ελλάδα στην 25η θέση από τα 27 κράτη-μέλη. Σύμφωνα με την Έκθεση Ψηφιακής Δεκαετίας 2024, μόνο το 58,9% του ουγγρικού πληθυσμού, το 35,5% του βουλγαρικού και το 52,4% του ελληνικού πληθυσμού διαθέτει βασικές ψηφιακές δεξιότητες. Και στις τρεις χώρες, πάνω από το 99% των επιχειρήσεων είναι ΜΜΕ, αλλά παρά την πολύ καλή επίδοση στον τομέα της ψηφιοποίησης των δημόσιων υπηρεσιών προς τις επιχειρήσεις (BG: 91,9%, GR: 86,2%, HU: 74,9%), οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν εμπόδια όπως η έλλειψη χρηματοδότησης, η αντίσταση στην αλλαγή και η ανεπαρκής ψηφιακή κατάρτιση, που έχουν ως αποτέλεσμα χαμηλά ποσοστά υιοθέτησης προηγμένων ψηφιακών τεχνολογιών (BG: 29,3%, GR: 43,3%, HU: 37,1%).

Σε απάντηση, η ελληνική κυβέρνηση δρομολόγησε φιλόδοξες στρατηγικές όπως η «Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020–2025», η οποία περιγράφει ένα ολιστικό όραμα και πάνω από 400 έργα για την ψηφιοποίηση του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, παράλληλα με την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων σε πολίτες, εκπαιδευτικούς και επαγγελματίες.

Το Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας της Ουγγαρίας περιλαμβάνει αρκετά μέτρα που στοχεύουν στις ψηφιακές δεξιότητες, κυρίως μέσω της δημιουργίας ή της βελτίωσης εργαλείων και υποδομών που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων. Σε

συμφωνία με την Ψηφιακή Δεκαετία, η νέα Εθνική Στρατηγική Ψηφιοποίησης 2022–2030 της Ουγγαρίας αναγνωρίζει ότι η βελτίωση των ψηφιακών δεξιοτήτων σε όλα τα επίπεδα είναι ουσιώδης για να καταστεί δυνατή η ψηφιοποίηση των επιχειρήσεων και του δημόσιου τομέα. Ο στόχος της Ουγγαρίας είναι να είναι όσο το δυνατόν πιο προετοιμασμένη για τον αναπόφευκτο ψηφιακό μετασχηματισμό και να συγκαταλέγεται στις δέκα κορυφαίες ευρωπαϊκές χώρες σε όρους ψηφιοποίησης έως το 2030.

Η Βουλγαρία εστιάζει στην κατανόηση της ψηφιακής ωριμότητας μέσω εθνικής έρευνας και ερευνών με ενδιαφερόμενους φορείς, με αποτέλεσμα την εκπόνηση πολλών εθνικών στρατηγικών που στοχεύουν στον εκσυγχρονισμό της οικονομίας, των δημόσιων υπηρεσιών και των εκπαιδευτικών συστημάτων. Κεντρικό στοιχείο αυτής της ατζέντας αποτελεί το Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης: Βουλγαρία 2030, το οποίο δίνει προτεραιότητα στη ψηφιακή συνδεσιμότητα, την έξυπνη εξειδίκευση και την ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων. Ένα ακόμη κομβικό έγγραφο είναι η Στρατηγική Ψηφιακού Μετασχηματισμού για τις ΜΜΕ, που καθορίζει τον οδικό χάρτη της Βουλγαρίας για τον εξοπλισμό των μικρών επιχειρήσεων με τα εργαλεία και τις ικανότητες που απαιτούνται ώστε να ευδοκιμήσουν σε ένα ολοένα και πιο ψηφιοποιημένο περιβάλλον.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, το έργο VETech – Ψηφιακές Δεξιότητες για τις ΜΜΕ του Αύριο εστιάζει στο πώς η επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση (ΕΕΚ) μπορεί να εξοπλίσει τόσο τους εκπαιδευόμενους όσο και τους εκπαιδευτές με τις ψηφιακές δεξιότητες που είναι απαραίτητες για τον ψηφιακό μετασχηματισμό των ΜΜΕ.

Η παρούσα έκθεση εξετάζει τα ακόλουθα βασικά θέματα:

- την τρέχουσα κατάσταση υιοθέτησης της ψηφιοποίησης στις ΜΜΕ,
- την ετοιμότητα των ιδρυμάτων ΕΕΚ και των εκπαιδευομένων για τον ψηφιακό μετασχηματισμό,
- αποτελεσματικές προσεγγίσεις κατάρτισης που γεφυρώνουν το χάσμα μεταξύ εκπαίδευσης και αναγκών της αγοράς εργασίας,
- σχετικά εθνικά πολιτικά πλαίσια,
- επιτυχημένες μελέτες περίπτωσης,
- συγκεκριμένες προκλήσεις που βιώνουν διαφορετικές ομάδες-στόχοι στον τομέα της ψηφιοποίησης.

Ο σκοπός είναι να παρασχεθεί μια αναλυτική, βασισμένη σε δεδομένα επισκόπηση και να εντοπιστούν βασικές γνώσεις και συστάσεις που θα τροφοδοτήσουν την εργαλειοθήκη και

τη βάση δεδομένων VETech, συμβάλλοντας τελικά στη γεφύρωση του χάσματος ψηφιακών δεξιοτήτων στους τομείς της ΕΕΚ και των ΜΜΕ στην Ευρώπη.

Ενότητα 2: Επισκόπηση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού ανά χώρα

Ορισμός του ψηφιακού μετασχηματισμού σε εθνικό επίπεδο:

Η Εθνική Στρατηγική Ψηφιοποίησης (NDS) της Ουγγαρίας 2022–2030 δεν περιέχει έναν ενιαίο, ρητό ορισμό του ψηφιακού μετασχηματισμού· ωστόσο, η ερμηνεία και το σύνολο των στόχων της αναδύονται από το περιεχόμενο της στρατηγικής στο σύνολό της. Σύμφωνα με το έγγραφο, ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι μια συνολική, αναγκαία διαδικασία, με σκοπό στην Ουγγαρία να τοποθετήσει την ψηφιακή υποδομή, την οικονομία, την εκπαίδευση και τις δημόσιες υπηρεσίες στο επίκεντρο των προσπάθειών ανταγωνιστικότητας και εκσυγχρονισμού. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός βασίζεται σε τέσσερις κύριους πυλώνες: ψηφιακή υποδομή, ψηφιακές δεξιότητες, ψηφιακή οικονομία και ψηφιακό κράτος. Μαζί, αυτοί οι τομείς διασφαλίζουν την επιτυχή υλοποίηση του ψηφιακού μετασχηματισμού, διευκολύνοντας την ψηφιοποίηση της οικονομίας και της κοινωνίας.

Στο πλαίσιο της Βουλγαρίας, η έννοια του ψηφιακού μετασχηματισμού γίνεται αντιληπτή ως μια ολοκληρωμένη και στρατηγική διαδικασία που ενσωματώνει τις ψηφιακές τεχνολογίες σε όλους τους τομείς της οικονομίας, της δημόσιας διοίκησης και της εκπαίδευσης. Η έννοια αυτή αναπτύσσεται σε αρκετά βασικά εθνικά στρατηγικά έγγραφα, όπως το Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης: Βουλγαρία 2030, η Εθνική Στρατηγική για την Ανάπτυξη της Τεχνητής Νοημοσύνης και το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας. Οι στρατηγικές αυτές παισιώνουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό όχι απλώς ως μια τεχνική αναβάθμιση, αλλά ως μια θεμελιώδη αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο η βουλγαρική κοινωνία λειτουργεί, παράγει, μαθαίνει και επικοινωνεί. Στον πυρήνα του, ο ψηφιακός μετασχηματισμός στη Βουλγαρία θεωρείται ως η συστηματική υιοθέτηση και ενσωμάτωση προηγμένων ψηφιακών εργαλείων και πλατφορμών, όπως η υπολογιστική νέφους (cloud computing), η τεχνητή νοημοσύνη (AI) και το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT), στις καθημερινές λειτουργίες των επιχειρήσεων, των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και του δημόσιου τομέα. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός γίνεται επίσης κατανοητός ως εργαλείο για μια δυναμική ψηφιακή οικονομία που καθοδηγείται από την καινοτομία, την κοινωνική ένταξη, την περιφερειακή ανάπτυξη και μια στρατηγική πολιτισμική αλλαγή, η οποία απαιτεί συντονισμένη δράση από την κυβέρνηση, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, τη βιομηχανία και την κοινωνία των πολιτών για να είναι επιτυχής.

Κεντρικός πυλώνας της στρατηγικής ψηφιακού μετασχηματισμού της Βουλγαρίας είναι η ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων σε όλο τον πληθυσμό. Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής δίνουν έμφαση στην επιτακτική ανάγκη αύξησης των επιπέδων ψηφιακού γραμματισμού,

στην αναβάθμιση και επανεκπαίδευση του εργατικού δυναμικού, καθώς και στην πιο ουσιαστική ενσωμάτωση του ψηφιακού περιεχομένου στην εκπαίδευση σε όλα τα επίπεδα.

Η Ελλάδα ορίζει τον ψηφιακό μετασχηματισμό με ολοκληρωμένο τρόπο μέσω της εθνικής της στρατηγικής. Το εμβληματικό σχέδιο του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης – γνωστό ως «Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020–2025» – διατυπώνει ένα ευρύ όραμα για τον εκσυγχρονισμό της οικονομίας και της κοινωνίας μέσω της τεχνολογίας. Η στρατηγική αυτή δίνει έμφαση όχι μόνο στην ψηφιοποίηση των δημόσιων υπηρεσιών και των επιχειρηματικών διαδικασιών, αλλά και στην καλλιέργεια ψηφιακών δεξιοτήτων σε ολόκληρο τον πληθυσμό. Περιλαμβάνει την ενσωμάτωση ψηφιακών δεξιοτήτων στα εκπαιδευτικά προγράμματα σπουδών, τη δημιουργία Ψηφιακής Ακαδημίας Πολιτών για συνεχή διαδικτυακή μάθηση και άλλες πρωτοβουλίες που στοχεύουν στη διαμόρφωση ενός εργατικού δυναμικού με ψηφιακή επάρκεια. Ουσιαστικά, η επίσημη προσέγγιση της Ελλάδας πλαισιώνει τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως μια ολιστική προσπάθεια που περιλαμβάνει υποδομές, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, επιχειρηματική καινοτομία και ανάπτυξη ανθρώπινου κεφαλαίου.

Τρέχον επίπεδο ψηφιοποίησης μεταξύ των ΜΜΕ:

ΟΥΓΓΑΡΙΑ

Η συντριπτική πλειονότητα των ουγγρικών επιχειρήσεων που επηρεάζονται δεν είναι προετοιμασμένη για τις αλλαγές που θα μετασχηματίσουν τη διαδικασία παραγωγής ή παροχής υπηρεσιών, την ανάπτυξη προϊόντων, καθώς και ολόκληρες τις αλυσίδες εφοδιασμού και προμηθευτών, γεγονός που θα μπορούσε να κλονίσει θεμελιωδώς την ανταγωνιστικότητα αυτών των εταιρειών μέσα σε 5 χρόνια.

Σύμφωνα με συγκριτική έρευνα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι ΜΜΕ στην Ουγγαρία χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες σε πιο περιορισμένο βαθμό σε σχέση με άλλες οικονομίες.

Η κρίση του κορωνοϊού δημιούργησε μια νέα κατάσταση και για τις εγχώριες επιχειρήσεις, με τις ψηφιακές λύσεις – όπως η στροφή στη μαζική εργασία από το σπίτι ή οι διαδικτυακές πωλήσεις και παραδόσεις – να παίζουν ολοένα και σημαντικότερο ρόλο στη ζωή των εταιρειών. Φαίνεται πως όλο και περισσότεροι οικονομικοί φορείς το αντιλήφθηκαν και έκαναν βήματα για να αναπτυχθούν σε αυτόν τον τομέα.

Ωστόσο, οι πολύ μικρές επιχειρήσεις εμφανίζουν τη χαμηλότερη ψηφιακή ετοιμότητα, ενώ μέχρι τώρα υπήρξαν σχετικά λίγα προγράμματα αναπτυξιακής πολιτικής διαθέσιμα για αυτές.

Στον τομέα «Ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας στις επιχειρήσεις» (DESI 2022), η Ουγγαρία κατατάσσεται στην 25η θέση μεταξύ των χωρών της ΕΕ.

	Hungary			EU	EU
	DESI 2021	DESI 2022	DESI 2023	DESI 2023	2030 target
3a1 SMEs with at least a basic level of digital intensity	NA	NA	52%	69%	90%
% SMEs			2022	2022	
3b1 Electronic information sharing	14%	21%	21%	38%	
% enterprises	2019	2021	2021	2021	
3b2 Social media	12%	13%	13%	29%	
% enterprises	2019	2021	2021	2021	
3b3 Big data	7%	7%	7%	14%	75%
% enterprises	2020	2020	2020	2020	
3b4 Cloud⁴	NA	21%	21%	34%	75%
% enterprises		2021	2021	2021	
3b5 AI	NA	3%	3%	8%	75%
% enterprises		2021	2021	2021	
3b6 e-Invoices	14%	14%	14%	32%	
% enterprises	2020	2020	2020	2020	
3c1 SMEs selling online	13%	18%	20%	19%	
% SMEs	2020	2021	2022	2022	
3c2 e-Commerce turnover	9%	11%	11%	11%	
% SME turnover	2020	2021	2022	2022	
3c3 Selling online cross-border	5%	7%	7%	9%	
% SMEs	2019	2021	2021	2021	

Πηγή: Έκθεση Χώρας για την Ψηφιακή Δεκαετία 2023 – Ουγγαρία

ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ

Στη Βουλγαρία, οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) παραμένουν αισθητά λιγότερο ψηφιοποιημένες σε σύγκριση με τις ευρωπαϊκές ομοειδείς τους. Μέχρι το 2024, μόνο περίπου το 50–51% των βουλγαρικών ΜΜΕ είχε επιτύχει τουλάχιστον ένα βασικό επίπεδο ψηφιακής έντασης, έναντι του ευρωπαϊκού μέσου όρου που κυμαίνεται γύρω στο 73%. Το 2023, περίπου το 14% των ΜΜΕ χρησιμοποιούσε υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους (cloud computing) – ποσοστό σημαντικά χαμηλότερο από τον μέσο όρο της ΕΕ (38,9%) – και μόλις το 13,5% αξιοποιούσε την ανάλυση δεδομένων, σε σύγκριση με το 33,2% στην ΕΕ. Η υιοθέτηση της τεχνητής νοημοσύνης (AI) από τις ΜΜΕ ήταν μόλις στο 6%, έναντι μέσου όρου 13,5% στην ΕΕ. Εθνική έρευνα που πραγματοποιήθηκε τον Μάρτιο – Απρίλιο 2025 επιβεβαίωσε ότι, παρότι πολλές εταιρείες έχουν υιοθετήσει ψηφιακά εργαλεία, οι

Χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται ανήκουν αποκλειστικά στον/στους συγγραφέα/είς και δεν αντικατοπτρίζουν κατ' ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε η EACEA μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνες γι' αυτές.

περισσότερες παραμένουν σε ενδιάμεσο στάδιο ωριμότητας: το 60% δαπανά λιγότερο από το 10% του προϋπολογισμού του για ψηφιοποίηση, ενώ μόνο μια μειοψηφία ενσωματώνει πλήρως προηγμένες τεχνολογίες όπως τα ψηφιακά δίδυμα (digital twins) ή το blockchain. Εμπόδια όπως οι περιορισμένοι προϋπολογισμοί, η έλλειψη δεξιοτήτων και η εξάρτηση από παλαιά συστήματα συνεχίζουν να περιορίζουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό των ΜΜΕ στη χώρα.

Η ψηφιακή ωριμότητα διαφοροποιείται ανά τομέα. Η πληροφορική, η εφοδιαστική αλυσίδα (logistics) και το λιανικό εμπόριο είναι γενικά πιο ψηφιακά προηγμένοι κλάδοι, καθώς καθοδηγούνται από τις απαιτήσεις της αγοράς και εξωτερικές πιέσεις. Αντίθετα, οι παραδοσιακοί κλάδοι όπως η φιλοξενία, η γεωργία και η μεταποίηση συχνά στερούνται κινήτρων ή ικανότητας για ψηφιακή ενσωμάτωση.

	Bulgaria			EU	EU
	DESI 2021	DESI 2022	DESI 2023	DESI 2023	2030 target
3a1 SMEs with at least a basic level of digital intensity	NA	NA	47%	69%	90%
% SMEs			2022	2022	
3b1 Electronic information sharing	23%	22%	22%	38%	
% enterprises	2019	2021	2021	2021	
3b2 Social media	10%	13%	13%	29%	
% enterprises	2019	2021	2021	2021	
3b3 Big data	6%	6%	6%	14%	75%
% enterprises	2020	2020	2020	2020	
3b4 Cloud⁴	NA	10%	10%	34%	75%
% enterprises		2021	2021	2021	
3b5 AI	NA	3%	3%	8%	75%
% enterprises		2021	2021	2021	
3b6 e-Invoices	10%	10%	10%	32%	
% enterprises	2020	2020	2020	2020	
3c1 SMEs selling online	8%	10%	11%	19%	
% SMEs	2020	2021	2022	2022	
3c2 e-Commerce turnover	3%	4%	5%	11%	
% SME turnover	2020	2021	2022	2022	
3c3 Selling online cross-border	3%	4%	4%	9%	
% SMEs	2019	2021	2021	2021	

Πηγή: Έκθεση Χώρας για την Ψηφιακή Δεκαετία 2023 – Βουλγαρία

ΕΛΛΑΔΑ

Παρά τη δέσμευση σε υψηλό επίπεδο, οι ελληνικές ΜΜΕ παρουσιάζουν σήμερα χαμηλά επίπεδα ψηφιακής υιοθέτησης σε σύγκριση με τις αντίστοιχες της ΕΕ. Σύμφωνα με τα στοιχεία του DESI 2022, μόνο το 39% των ΜΜΕ στην Ελλάδα διαθέτει τουλάχιστον ένα βασικό επίπεδο ψηφιακής έντασης (χρήση βασικών ψηφιακών εργαλείων) – ποσοστό σημαντικά χαμηλότερο από τον μέσο όρο της ΕΕ (55%). Αυτό δείχνει ότι η πλειονότητα των μικρών επιχειρήσεων παραμένει στα αρχικά στάδια ψηφιακής υιοθέτησης. Στο υποδείκτη του DESI «Ενσωμάτωση της Ψηφιακής Τεχνολογίας» (που μετρά τον ψηφιακό μετασχηματισμό των επιχειρήσεων), η Ελλάδα κατετάγη 22η στην ΕΕ, γεγονός που αποτυπώνει πρόοδο σε ορισμένους τομείς αλλά συνολικά χαμηλές επιδόσεις. Σε θετικό πλαίσιο, οι ελληνικές ΜΜΕ υπερτερούν του μέσου όρου της ΕΕ σε ορισμένους δείκτες: περίπου το 20% των ΜΜΕ δραστηριοποιείται στο ηλεκτρονικό εμπόριο (έναντι 18% του μέσου όρου της ΕΕ), και το 11% του κύκλου εργασιών των ΜΜΕ προέρχεται από ηλεκτρονικές πωλήσεις (κοντά στον μέσο όρο της ΕΕ 12%). Η χρήση κοινωνικών δικτύων από τις επιχειρήσεις είναι αντίστοιχη με την Ευρώπη (29% των εταιρειών). Ωστόσο, η υιοθέτηση προηγμένων ψηφιακών τεχνολογιών παραμένει περιορισμένη – για παράδειγμα, μόνο το 13% των ελληνικών επιχειρήσεων χρησιμοποιεί ανάλυση μεγάλων δεδομένων (λίγο κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ), ενώ ακόμη λιγότερες έχουν υιοθετήσει υπολογιστικό νέφος (cloud computing) ή εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης, όπου τα ποσοστά της Ελλάδας είναι «πολύ χαμηλότερα από τον μέσο όρο της ΕΕ». Τα στοιχεία αυτά υπογραμμίζουν ένα σενάριο «δύο ταχυτήτων»: μια μειονότητα ελληνικών επιχειρήσεων (συχνά μεγαλύτερες εταιρείες) αξιοποιεί ψηφιακά εργαλεία, ενώ η συντριπτική πλειονότητα των πολύ μικρών και μικρών επιχειρήσεων μένει πίσω στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Η δομή της ελληνικής οικονομίας – με εξαιρετικά υψηλό ποσοστό πολύ μικρών επιχειρήσεων (περίπου 72% είναι αυτοαπασχολούμενοι και επιπλέον 24% μικρές επιχειρήσεις) – εξηγεί εν μέρει αυτό το χάσμα. Αυτές οι μικρο-ΜΜΕ συχνά στερούνται τη δυνατότητα και τους πόρους να επενδύσουν σε ψηφιακές λύσεις, με αποτέλεσμα να επιβαρύνονται οι συνολικοί δείκτες.

Ορισμένοι τομείς στην Ελλάδα πρωτοστατούν στις προσπάθειες ψηφιακού μετασχηματισμού. Κλάδοι όπως οι τηλεπικοινωνίες, οι τράπεζες και τμήματα του δημόσιου τομέα έχουν υλοποιήσει ψηφιακές καινοτομίες (για παράδειγμα, η εκτεταμένη χρήση ηλεκτρονικής τραπεζικής και ηλεκτρονικών υπηρεσιών διακυβέρνησης). Η πανδημία επιτάχυνε επίσης την ανάπτυξη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (πλατφόρμα gov.gr) και των ψηφιακών εφαρμογών υγείας, τοποθετώντας τον δημόσιο τομέα ως κινητήριο μοχλό αλλαγής. Αντίθετα, παραδοσιακοί τομείς που κυριαρχούν στο τοπίο των ελληνικών ΜΜΕ – όπως το μικρό λιανικό εμπόριο, ο τουρισμός/η φιλοξενία και η γεωργία – έχουν κινηθεί με βραδύτερους ρυθμούς προς την ψηφιοποίηση. Πολλές από αυτές τις επιχειρήσεις δραστηριοποιούνται σε περιφερειακές ή αγροτικές περιοχές με περιορισμένη πρόσβαση σε ψηφιακές υποδομές και τεχνογνωσία, γεγονός που οδηγεί σε ψηφιακό χάσμα. Ο ΣΕΒ έχει επισημάνει ότι συνολικά οι ελληνικές επιχειρήσεις αυξάνουν την ψηφιακή τους ωριμότητα, ωστόσο οι μικρότερες εταιρείες αντιμετωπίζουν ιδιαίτερες προκλήσεις στο να καλύψουν την

απόσταση. Πρόσφατη μελέτη του ΣΕΒ διαπίστωσε ότι η ψηφιακή ωριμότητα των ελληνικών επιχειρήσεων βελτιώνεται με ρυθμό πέντε φορές ταχύτερο από τον μέσο όρο της ΕΕ, αλλά εξακολουθούν να υπάρχουν σοβαρά εμπόδια: η αντίσταση στην αλλαγή εντός των οργανισμών, η έλλειψη ψηφιακής κουλτούρας, η ανεπαρκής χρηματοδότηση και οι ελλείψεις ψηφιακών δεξιοτήτων και τεχνογνωσίας εντοπίστηκαν ως τα σημαντικότερα εμπόδια για τον ψηφιακό μετασχηματισμό των ΜΜΕ. Τα πολιτισμικά και δεξιοκεντρικά αυτά εμπόδια είναι συχνά εξίσου σημαντικά με τους τεχνολογικούς ή χρηματοδοτικούς περιορισμούς, γεγονός που υπογραμμίζει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν αφορά μόνο την υιοθέτηση τεχνολογίας, αλλά προϋποθέτει και αλλαγή νοοτροπίας καθώς και ανάπτυξη ικανοτήτων.

	Greece			EU	EU
	DESI 2021	DESI 2022	DESI 2023	DESI 2023	2030 target
3a1 SMEs with at least a basic level of digital intensity	NA	NA	41%	69%	90%
% SMEs			2022	2022	
3b1 Electronic information sharing	38%	32%	32%	38%	
% enterprises	2019	2021	2021	2021	
3b2 Social media	19%	28%	28%	29%	
% enterprises	2019	2021	2021	2021	
3b3 Big data	13%	13%	13%	14%	75%
% enterprises	2020	2020	2020	2020	
3b4 Cloud⁹	NA	15%	15%	34%	75%
% enterprises		2021	2021	2021	
3b5 AI¹⁰	NA	3%	3%	8%	75%
% enterprises		2021	2021	2021	
3b6 e-Invoices	NA	NA	NA	32%	
% enterprises	2020	2020	2020	2020	
3c1 SMEs selling online	NA	19%	17%	19%	
% SMEs	2020	2021	2022	2022	
3c2 e-Commerce turnover	NA	5%	7%	11%	
% SME turnover	2020	2021	2022	2022	
3c3 Selling online cross-border	4%	7%	7%	9%	
% SMEs	2019	2021	2021	2021	

Πηγή: Έκθεση Χώρας για την Ψηφιακή Δεκαετία 2023 – Ελλάδα

Κύρια εμπόδια στον ψηφιακό μετασχηματισμό των ΜΜΕ:

Και στις τρεις χώρες αναφέρονται παρόμοια εμπόδια στον ψηφιακό μετασχηματισμό των ΜΜΕ, ως εξής:

Χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται ανήκουν αποκλειστικά στον/στους συγγραφέα/είς και δεν αντικατοπτρίζουν κατ' ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε η EACEA μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνες γι' αυτές.

- Ανεπαρκείς ψηφιακές δεξιότητες και τεχνογνωσία σε όλο το εργατικό δυναμικό. Οι ψηφιακές δεξιότητες εργαζομένων και διευθυντικών στελεχών είναι συχνά ανεπαρκείς για την αποτελεσματική χρήση των τεχνολογιών.
- Έλλειψη επαγγελματιών πληροφορικής, ιδίως μεταξύ των ΜΜΕ.
- Υψηλό κόστος ψηφιακών εργαλείων και υπηρεσιών: οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις συχνά δεν διαθέτουν επαρκές κεφάλαιο για να χρηματοδοτήσουν εξοπλισμό ΤΠΕ, λογισμικό ή κατάρτιση.
- Οι περισσότερες ΜΜΕ δεν αντιλαμβάνονται τα οφέλη της ψηφιοποίησης ή δεν τη θεωρούν επείγουσα.
- Έλλειψη ψηφιακής κουλτούρας και εσωτερική αντίσταση στην αλλαγή από ιδιοκτήτες και προσωπικό.
- Η νομοθεσία που σχετίζεται με τις ψηφιακές υπηρεσίες είναι μερικές φορές ξεπερασμένη ή υπερβολικά περίπλοκη (π.χ. ηλεκτρονική υπογραφή, GDPR, ηλεκτρονικό τιμολόγιο).
- Τα συστήματα δημόσιων προμηθειών και διαγωνισμών συχνά δεν ενθαρρύνουν την ψηφιακή καινοτομία.
- Περιορισμένη πρόσβαση σε εξειδικευμένη συμβουλευτική υποστήριξη: οι εταιρείες με εμπειρία στην ψηφιοποίηση σπάνια καθοδηγούν μικρότερες επιχειρήσεις, με αποτέλεσμα να υπάρχει κάποιο είδος έλλειψης ψηφιακού οικοσυστήματος.
- Χαμηλή υιοθέτηση τεχνολογιών όπως το υπολογιστικό νέφος (cloud computing), η ανάλυση μεγάλων δεδομένων (big data) και η τεχνητή νοημοσύνη (AI).
- Περιφερειακές ανισότητες· περιορισμένες υποδομές σε αγροτικές περιοχές που επηρεάζουν την πρόσβαση στην ψηφιακή τεχνολογία.

Εθνικές πολιτικές και πρωτοβουλίες που υποστηρίζουν την ψηφιοποίηση των ΜΜΕ:

ΟΥΓΓΑΡΙΑ

Την περίοδο 2014–2020, το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανάπτυξης της Οικονομίας και Καινοτομίας, συγχρηματοδοτούμενο από την ΕΕ (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο), επικεντρώθηκε στην τόνωση των οικονομιών των λιγότερο ανεπτυγμένων περιφερειών στην Ουγγαρία. Οι σημαντικότερες προτεραιότητές του ήταν η ανταγωνιστικότητα των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων, η καινοτομία και οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών.

Το Πρόγραμμα «Σύγχρονες Επιχειρήσεις», που υλοποιείται από το Ουγγρικό Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο και συγχρηματοδοτείται από την ΕΕ (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης – ERDF), αποτελεί από το 2015 το βασικό εργαλείο της Ουγγαρίας για την ενίσχυση των ψηφιακών εξελίξεων στον τομέα των ΜΜΕ. Στο πλαίσιο του προγράμματος, πραγματοποιήθηκαν 14.801 έλεγχοι επιχειρήσεων, 8.373 εταιρείες απέκτησαν την πιστοποίηση «Ψηφιακά Καταρτισμένη Επιχείρηση», διοργανώθηκαν 295

εκδηλώσεις και 1.093 προμηθευτές πληροφορικής ανέπτυξαν πάνω από 3.150 προϊόντα και υπηρεσίες έως τον Ιανουάριο του 2022.

Για την περίοδο 2021–2027, το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ψηφιακής Ανανέωσης Plus (DIMOP Plusz) αποτελεί την ολοκληρωμένη πρωτοβουλία ψηφιακού μετασχηματισμού της Ουγγαρίας. Στόχος του είναι να ενισχύσει την ψηφιακή ετοιμότητα και ανταγωνιστικότητα της χώρας, αντιμετωπίζοντας τις παγκόσμιες τεχνολογικές, ασφαλιστικές και βιώσιμες προκλήσεις μέσω μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης. Ο συνολικός προϋπολογισμός ανέρχεται περίπου σε 787,74 δισ. HUF, με το 80% να συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ERDF) και το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο Plus (ESF+).

Επιπλέον, υπάρχουν πολλές ιδιωτικές πρωτοβουλίες που υποστηρίζουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό των ΜΜΕ (π.χ. περιστασιακά εργαστήρια, προγράμματα κατάρτισης, συνέδρια σε διάφορα θέματα όπως τεχνητή νοημοσύνη, κοινωνικά δίκτυα, SAP, γραφιστική, σχεδιασμός, διαχείριση βάσεων δεδομένων, ψηφιακό μάρκετινγκ κ.λπ.).

ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ

Στη Βουλγαρία, κυβερνητικές πρωτοβουλίες όπως το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Καινοτομία και Ανταγωνιστικότητα» και η Στρατηγική Καινοτομίας για Έξυπνη Εξειδίκευση (IS3) έχουν εισαγάγει οικονομικά κίνητρα για τις ΜΜΕ ώστε να επενδύσουν σε ψηφιακές λύσεις. Ωστόσο, η εφαρμογή παραμένει άνιση, με τις αγροτικές και λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές να εξυπηρετούνται συχνά ανεπαρκώς λόγω διοικητικών εμποδίων και έλλειψης ενδιάμεσων φορέων υποστήριξης.

Παρόλο που οι εθνικές πολιτικές ευθυγραμμίζονται με τις προτεραιότητες της ΕΕ —ιδίως με το Πρόγραμμα «Ψηφιακή Ευρώπη»— υπάρχει επιτακτική ανάγκη να ενισχυθούν οι μηχανισμοί παρακολούθησης, να δημιουργηθούν δίκτυα ενδιάμεσης υποστήριξης και να προσφερθεί τοπική κατάρτιση και καθοδήγηση (mentoring). Η συνεργασία των ενδιαφερομένων φορέων —επιχειρήσεων, παρόχων εκπαίδευσης και τοπικών αρχών— θα είναι καθοριστικής σημασίας για το κλείσιμο του ψηφιακού χάσματος και τη διασφάλιση μιας βιώσιμης μετασχηματιστικής πορείας σε μεγάλη κλίμακα.

ΕΛΛΑΔΑ

Για την επιτάχυνση της ψηφιακής υιοθέτησης, η Ελλάδα έχει εισαγάγει στοχευμένες πρωτοβουλίες για τις ΜΜΕ, συχνά με την υποστήριξη ευρωπαϊκής χρηματοδότησης. Ένα θεμελιώδες πρόγραμμα είναι η πρωτοβουλία «**Ψηφιακός Μετασχηματισμός ΜΜΕ**» στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (RRP) Ελλάδα 2.0. Σε αυτό

εντάσσεται το Πρόγραμμα I **«Ψηφιακά Εργαλεία για ΜΜΕ»**, το οποίο παρέχει άμεσες επιδοτήσεις (vouchers) σε μικρές επιχειρήσεις για την απόκτηση νέων ψηφιακών προϊόντων και υπηρεσιών. Στον πρώτο κύκλο του (2022–2023), χιλιάδες ΜΜΕ έλαβαν vouchers για να επενδύσουν σε εργαλεία όπως πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου, λογισμικό cloud και λύσεις κυβερνοασφάλειας. Βασισμένος στην επιτυχία του, ένας δεύτερος κύκλος ξεκίνησε στα τέλη του 2024 με προϋπολογισμό €42 εκατ., χρηματοδοτούμενος από το NextGenerationEU, για να «υποστηρίξει περαιτέρω τις ΜΜΕ στον ψηφιακό εκσυγχρονισμό και την αναβάθμισή τους». Μέσω αυτού του σχήματος vouchers, ακόμη και πολύ μικρές επιχειρήσεις μπορούν να αντισταθμίσουν το κόστος βασικών τεχνολογιών, βελτιώνοντας την ψηφιακή τους ωριμότητα.

Ένα ακόμη μέτρο που υποστηρίζεται από το RRP, το Πρόγραμμα II **«Ψηφιακός Μετασχηματισμός ΜΜΕ»**, προσφέρει μεγαλύτερες επιχορηγήσεις για πιο προχωρημένα έργα ψηφιοποίησης (π.χ. ανάπτυξη ψηφιακών προϊόντων ή υπηρεσιών). Αυτές οι προσπάθειες ευθυγραμμίζονται με το Συστατικό 2.3 του RRP της Ελλάδας, το οποίο διαθέτει €375 εκατ. ειδικά για την ψηφιοποίηση των επιχειρήσεων. Πέρα από το RRP, το **Σύμφωνο Εταιρικής Σχέσης 2021–2027 (ΕΣΠΑ)** αφιερώνει επίσης πόρους για την ψηφιακή πρόοδο των ΜΜΕ. Για παράδειγμα, το εθνικό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα **«Ψηφιακός Μετασχηματισμός 2021–2027»** προβλέπει €113 εκατ. αποκλειστικά για την ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού, αναγνωρίζοντας ότι η αναβάθμιση δεξιοτήτων είναι κρίσιμη για την υιοθέτηση τεχνολογιών. Επιπλέον, πρωτοβουλίες που προέρχονται από τον ιδιωτικό τομέα συμβάλλουν στον ψηφιακό μετασχηματισμό των ΜΜΕ: μεγάλες τεχνολογικές εταιρείες έχουν επενδύσει σε ψηφιακά hubs και κατάρτιση (π.χ. το σχέδιο της Microsoft να εκπαιδεύσει 100.000 Έλληνες σε ψηφιακές δεξιότητες έως το 2025), ενώ τα επιμελητήρια παρέχουν συμβουλευτικές υπηρεσίες για ψηφιακές στρατηγικές σε τοπικές επιχειρήσεις.

Συνολικά, το τοπίο του ψηφιακού μετασχηματισμού στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται από ισχυρή πολιτική δέσμευση, σημαντική ευρωπαϊκή χρηματοδότηση και πλήθος προγραμμάτων που στοχεύουν στο να κλείσουν το ψηφιακό χάσμα των ΜΜΕ. Τα επόμενα χρόνια θα είναι καθοριστικά για τη μετάφραση αυτών των πρωτοβουλιών σε μετρήσιμες αυξήσεις στην ψηφιακή υιοθέτηση των ΜΜΕ στην πράξη.

Ενότητα 3: Ψηφιακές Δεξιότητες για Εκπαιδευτές και Μαθητές ΕΕΚ

Οι βασικές ψηφιακές δεξιότητες που απαιτούνται στη σημερινή αγορά εργασίας:

Δεξιότητα	Περιγραφή	Κατηγορία α DigComp	Χρήση στην επιχείρηση (π.χ.)	Συνάφεια με την ΕΕΚ (Επαγγελματική ή Εκπαίδευση και Κατάρτιση)
Αναζήτηση και αξιολόγηση πληροφοριών	Αποτελεσματική εύρεση, σύγκριση και αξιολόγηση ψηφιακών πληροφοριών	1 – Ικανότητες αναζήτησης και αξιολόγησης πληροφοριών και δεδομένων	Έρευνα αγοράς, ανάλυση ανταγωνισμού	Βασική δεξιότητα
Συνεργασία μέσω cloud	Συνεργατική επεξεργασία εγγράφων, χρήση διαδικτυακών εργαλείων επικοινωνίας	2 – Επικοινωνία και συνεργασία	Διαχείριση έργου, π.χ. σε MS Teams, κοινή χρήση και συνεργατική επεξεργασία εγγράφων μέσω OneDrive κ.ά.	Ομαδικά έργα σε διάφορα μαθήματα, συνεργασία μέσω διαδικτύου
Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου	Δημιουργία και επεξεργασία κειμένου, εικόνων, βίντεο, παρουσιάσεων	3 – Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου	Καμπάνιες μάρκετινγκ, ενημερωτικά δελτία (newsletters)	Δημιουργία οπτικού υλικού με Canva, PowerPoint για παρουσίαση περιεχομένου
Κυβερνοασφάλεια και προστασία δεδομένων	Προστασία δεδομένων, διαχείριση κωδικών πρόσβασης, συμμόρφωση με το GDPR	4 – Ασφάλεια	Συμμόρφωση με το GDPR, πρόληψη διαρροής δεδομένων	Απαραίτητη εκπαίδευση στο πλαίσιο του μαθήματος ψηφιακής κουλτούρας
Ψηφιακή επίλυση προβλημάτων	Επιλογή και χρήση ψηφιακών εργαλείων για την επίλυση προβλημάτων	5 – Επίλυση προβλημάτων	Αυτοματισμός διαδικασιών στο Excel, αντιμετώπιση προβλημάτων	Πρακτική άσκηση/πεδική εργασία στην ΕΕΚ (Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση)
Ψηφιακό μάρκετινγκ και επικοινωνία	Διαχείριση κοινωνικών δικτύων, SEO, email marketing	3 – Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου	Διαχείριση κοινωνικών δικτύων, SEO, email marketing	Σε περίπτωση επαγγελματιών που χρειάζονται διαδικτυακή προώθηση

Αυτοματοποίηση	Δημιουργία και λειτουργία αυτοματοποιημένων ροών εργασίας	5 – Ψηφιακή επίλυση προβλημάτων	Αυτοματισμός διαδικασιών εξυπηρέτησης πελατών	Εκπαίδευση στο πλαίσιο του μαθήματος ψηφιακής κουλτούρας (γενική, όχι επαγγελματικά σχετική)
Χρήση λογισμικού CAD/CAM	Εφαρμογή ψηφιακών εργαλείων σχεδίασης και κατασκευής	3 – Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου	π.χ. Σχεδίαση οδοντικών προσθετικών (CAD)	Εκπαίδευση σχετική με το επάγγελμα
Χρήση τεχνητής νοημοσύνης	Κατανόηση και υπεύθυνη χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης	5 – Επίλυση προβλημάτων 1 – Ικανότητες αναζήτησης και αξιολόγησης πληροφοριών και δεδομένων	Chatbots, αυτοματοποίηση μάρκετινγκ με τεχνητή νοημοσύνη	Εκπαίδευση στο πλαίσιο του μαθήματος ψηφιακής κουλτούρας

Οι ψηφιακές δεξιότητες που έχουν τεθεί σε προτεραιότητα στο εθνικό αναλυτικό πρόγραμμα ΕΕΚ:

Η ανάπτυξη και η ενσωμάτωση των ψηφιακών δεξιοτήτων στα συστήματα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΕΚ) έχουν καταστεί στρατηγική προτεραιότητα στην Ουγγαρία, τη Βουλγαρία και την Ελλάδα, αντανakλώντας την κοινή αναγνώριση ότι οι ψηφιακές δεξιότητες είναι ουσιώδεις για την προετοιμασία των μαθητών για τις σύγχρονες και μελλοντικές αγορές εργασίας. Και οι τρεις χώρες έχουν υιοθετήσει ή ευθυγραμμίσει τα αναλυτικά τους προγράμματα ΕΕΚ με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Ικανοτήτων για τους Πολίτες (DigComp), δίνοντας έμφαση σε βασικές ψηφιακές δεξιότητες όπως ο πληροφοριακός γραμματισμός, η επικοινωνία και συνεργασία, η δημιουργία περιεχομένου, η ασφάλεια και η επίλυση προβλημάτων.

Στην Ουγγαρία, το Εθνικό Βασικό Αναλυτικό Πρόγραμμα, που είναι υποχρεωτικό για όλα τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, ενσωματώνει ρητά την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων βάσει του DigComp, ιδίως στο επίπεδο 3 του πλαισίου. Ορίζει συγκεκριμένες προσδοκίες για τους μαθητές, όπως η ικανότητα αξιολόγησης αξιόπιστων πληροφοριών στο διαδίκτυο, η αποτελεσματική χρήση εργαλείων ψηφιακής επικοινωνίας, η δημιουργία και επεξεργασία ψηφιακού περιεχομένου, η κατανόηση βασικών αρχών κυβερνοασφάλειας και η επίλυση προβλημάτων με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών. Σημαντικό είναι ότι η προσέγγιση της Ουγγαρίας αναγνωρίζει επίσης την ανάγκη για επαγγελματικά εξειδικευμένες ψηφιακές δεξιότητες, επιτρέποντας στα ιδρύματα ΕΕΚ να προσαρμόζουν και να εξειδικεύουν τα προγράμματά τους ώστε να ανταποκρίνονται στις επαγγελματικές ανάγκες. Αυτή η ευθυγράμμιση διασφαλίζει ένα βασικό επίπεδο ψηφιακού γραμματισμού, ενώ παράλληλα παρέχει ευελιξία ώστε να καλύπτονται διαφορετικές τομεακές απαιτήσεις.

Χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται ανήκουν αποκλειστικά στον/στους συγγραφέα/είς και δεν αντικατοπτρίζουν κατ' ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε η ΕΑΕΑ μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνες γι' αυτές.

Η Βουλγαρία, παρομοίως, έχει υιοθετήσει επίσημα τα πλαίσια DigComp και DigCompEdu στο πλαίσιο της ευρύτερης μεταρρυθμιστικής της ατζέντας για την ΕΕΚ. Τα πλαίσια αυτά καθοδηγούν τη δομή ανάπτυξης ψηφιακών δεξιοτήτων τόσο για τους μαθητές όσο και για τους εκπαιδευτικούς. Οι βασικές δεξιότητες περιλαμβάνουν τον βασικό ψηφιακό γραμματισμό, την ασφαλή χρήση του διαδικτύου, την ψηφιακή επικοινωνία και συνεργασία, τη διαχείριση δεδομένων και τη δημιουργία περιεχομένου. Οι μαθητές έρχονται σε επαφή με εργαλεία όπως λογισμικά γραφείου, πλατφόρμες cloud και βασικά περιβάλλοντα κωδικοποίησης. Έμφαση δίνεται επίσης σε εφαρμογές ανά τομέα, όπως CAD στη μηχανική ή εργαλεία ψηφιακού μάρκετινγκ στις επιχειρήσεις. Το αναλυτικό πρόγραμμα προωθεί την ηθική χρήση της τεχνολογίας και την ευαισθητοποίηση σε θέματα κυβερνοασφάλειας. Με την υποστήριξη της ΕΕ και της εθνικής χρηματοδότησης, τα σχολεία ΕΕΚ αναβαθμίζουν τις υποδομές τους και εκπαιδεύουν τους καθηγητές, αν και η εφαρμογή διαφέρει ανά περιοχή.

Η διασφάλιση ότι οι μαθητές της ΕΕΚ αποκτούν σχετικές ψηφιακές δεξιότητες έχει γίνει βασικό σημείο εστίασης στη στρατηγική εκπαίδευσης της Ελλάδας. Οι ψηφιακές δεξιότητες αναγνωρίζονται όλο και περισσότερο ως βασικές ικανότητες δίπλα στις παραδοσιακές τεχνικές δεξιότητες. Στις πρόσφατες μεταρρυθμίσεις, το εθνικό αναλυτικό πρόγραμμα ΕΕΚ άρχισε να ενσωματώνει τον γραμματισμό στις ΤΠΕ, τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και βασικές έννοιες της πληροφορικής τόσο στα γενικά μαθήματα όσο και στις επαγγελματικές ειδικότητες. Για παράδειγμα, πολλά ΕΠΑΛ πλέον περιλαμβάνουν ενότητες για λογισμικά γραφείου, σχεδιασμό με τη βοήθεια υπολογιστή (CAD) για τεχνικούς τομείς και ψηφιακή ασφάλεια ως μέρος των προγραμμάτων τους. Επιπλέον, η Ελλάδα ευθυγραμμίζεται με τα ευρωπαϊκά πλαίσια για τη δομή αυτών των δεξιοτήτων: η χώρα υιοθέτησε επίσημα το Ευρωπαϊκό DigComp μεταφράζοντας το πιο πρόσφατο DigComp 2.2 στα ελληνικά το 2023. Η μετάφραση αυτή, υπό την καθοδήγηση της Γενικής Γραμματείας Ψηφιακής Διακυβέρνησης στο πλαίσιο της Εθνικής Συμμαχίας για τις Ψηφιακές Δεξιότητες, παρέχει κοινό σημείο αναφοράς για τον ορισμό των ψηφιακών δεξιοτήτων σε διάφορα επίπεδα εκπαίδευσης και κατάρτισης. Αν και προορίζεται για τους πολίτες γενικά, η υιοθέτηση του DigComp επηρεάζει τα προγράμματα ΕΕΚ, δίνοντας έμφαση σε βασικούς τομείς (πληροφοριακός γραμματισμός, επικοινωνία, δημιουργία περιεχομένου, ασφάλεια, επίλυση προβλημάτων) που πρέπει να κατακτήσουν οι μαθητές. Παράλληλα, για τους εκπαιδευτές, η Ελλάδα γνωρίζει το πλαίσιο DigCompEdu (για τις ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευτικών) και έχει ξεκινήσει αρχικά βήματα ευαισθητοποίησης των καθηγητών ΕΕΚ, αν και η επίσημη πανεθνική υιοθέτησή του βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη.

Συνολικά, και στις τρεις χώρες είναι εμφανής ένα κοινό θεμέλιο: όλες δεσμεύονται στην ενσωμάτωση των ψηφιακών δεξιοτήτων στα συστήματα ΕΕΚ μέσω της ευθυγράμμισης με τα ευρωπαϊκά πλαίσια DigComp και DigCompEdu. Δίνουν έμφαση στους ίδιους βασικούς τομείς – πληροφοριακός γραμματισμός, επικοινωνία, δημιουργία περιεχομένου, ασφάλεια και επίλυση προβλημάτων – και αναγνωρίζουν τον ρόλο της ΕΕΚ στο κλείσιμο του ψηφιακού χάσματος. Ωστόσο, υπάρχουν διαφορές στο βάθος και στον ρυθμό εφαρμογής. Η Ουγγαρία έχει μια πιο δομημένη και κεντριοποιημένη προσέγγιση, προσφέροντας σαφείς προσαρμογές του αναλυτικού προγράμματος για διαφορετικά επαγγέλματα. Η Βουλγαρία,

αν και ευθυγραμμισμένη σε επίπεδο πολιτικής, αντιμετωπίζει έντονες ανισότητες στις υποδομές και στην ετοιμότητα των εκπαιδευτικών που εμποδίζουν τη συνεπή εφαρμογή. Η Ελλάδα ακολουθεί μια πιο σταδιακή και αρθρωτή πορεία, ενσωματώνοντας ενεργά τα ευρωπαϊκά πρότυπα και εργαλεία στα προγράμματα ΕΕΚ, ενώ ταυτόχρονα καλλιεργεί την ευαισθητοποίηση μεταξύ των εκπαιδευτικών.

Συμπερασματικά, ενώ η Ουγγαρία, η Βουλγαρία και η Ελλάδα εργάζονται όλες για να εφοδιάσουν τους μαθητές ΕΕΚ με ουσιώδεις ψηφιακές δεξιότητες, η τρέχουσα πρόοδος τους αντανακλά διαφορετικούς βαθμούς συστημικής ετοιμότητας, θεσμικής υποστήριξης και επενδύσεων. Η διασφάλιση ισότιμης πρόσβασης σε ψηφιακά εργαλεία, η ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών μέσω επαγγελματικής ανάπτυξης και η καλλιέργεια πρακτικών, πραγματικών εφαρμογών των ψηφιακών δεξιοτήτων θα είναι κρίσιμες για να μπορέσουν και οι τρεις χώρες να αξιοποιήσουν πλήρως το δυναμικό του ψηφιακού μετασχηματισμού στην επαγγελματική εκπαίδευση.

Κατάσταση Ετοιμότητας των Συστημάτων ΕΕΚ στην Ουγγαρία, τη Βουλγαρία και την Ελλάδα για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό

Τα συστήματα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΕΚ) της Ουγγαρίας, της Βουλγαρίας και της Ελλάδας βρίσκονται σε φάση σημαντικών μεταρρυθμίσεων, με στόχο την εναρμόνισή τους με τον επιταχυνόμενο ρυθμό του ψηφιακού μετασχηματισμού. Και οι τρεις χώρες αναγνωρίζουν τη διαρκώς αυξανόμενη σημασία των ψηφιακών δεξιοτήτων για την απασχολησιμότητα και την ανταγωνιστικότητα και έχουν υιοθετήσει ή βρίσκονται στη διαδικασία ευθυγράμμισης των αναλυτικών τους προγραμμάτων με τα ευρωπαϊκά πλαίσια DigComp και DigCompEdu. Ωστόσο, τα επίπεδα ετοιμότητας διαφέρουν σημαντικά λόγω ανισοτήτων στις υποδομές, στις θεσμικές δυνατότητες και στην πρόοδο υλοποίησης.

Στην Ουγγαρία, παρόλο που στρατηγικά εθνικά έγγραφα, όπως το Εθνικό Βασικό Αναλυτικό Πρόγραμμα και η Στρατηγική VET 4.0, ενσωματώνουν επισήμως τις ψηφιακές δεξιότητες στην επαγγελματική εκπαίδευση, η πρακτική εφαρμογή αντιμετωπίζει σοβαρά εμπόδια. Οι μαθητές ΕΕΚ στην Ουγγαρία έχουν επιδόσεις χαμηλότερες από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο στον ψηφιακό γραμματισμό, ιδίως στη γνώση εφαρμογών και στην επίλυση προβλημάτων. Σημαντικά κενά δεξιοτήτων παρατηρούνται στη διαχείριση πληροφοριών και δεδομένων, στην ψηφιακή ασφάλεια και στη χρήση ψηφιακών εργαλείων για καινοτομία. Αν και ορισμένες επαγγελματικές κατευθύνσεις, ιδίως στον κλάδο της αυτοκινητοβιομηχανίας, έχουν ενσωματώσει σχετικό ψηφιακό περιεχόμενο, τα περισσότερα αναλυτικά προγράμματα δεν αντανακλούν τις ψηφιακές απαιτήσεις της αγοράς εργασίας. Επιπλέον, πολλά ιδρύματα ΕΕΚ υποφέρουν από ξεπερασμένο εξοπλισμό, ανεπαρκές εύρος ζώνης διαδικτύου, ελλιπή κάλυψη Wi-Fi και έλλειψη σύγχρονων ψηφιακών διδακτικών εργαλείων. Οι προκλήσεις εντείνονται από την έλλειψη εκπαιδευτών με ψηφιακή επάρκεια ανά αντικείμενο καθώς και από την έλλειψη παιδαγωγικής-μεθοδολογικής προετοιμασίας για την υποστήριξη ψηφιακών μαθησιακών περιβαλλόντων.

Η Βουλγαρία παρουσιάζει μια εξίσου σύνθετη εικόνα. Αν και έχει ενσωματώσει επισήμως τα ευρωπαϊκά πλαίσια στις πολιτικές ΕΕΚ, η εφαρμογή παραμένει ασυνεπής, ιδίως μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών. Η πλειοψηφία των εκπαιδευτών ΕΕΚ αναγνωρίζει τη σημασία της ψηφιακής διδασκαλίας, ωστόσο μόνο ένα μικρό ποσοστό αισθάνεται επαρκώς προετοιμασμένο να εφαρμόσει ψηφιακές μεθόδους. Περιορισμοί σε υποδομές, άκαμπτα αναλυτικά προγράμματα, ελλιπή δίκτυα συνεργασίας και αλληλοϋποστήριξης και έλλειψη δομημένης επαγγελματικής ανάπτυξης εμποδίζουν την αποτελεσματική χρήση ψηφιακών εργαλείων στην τάξη. Οι μαθητές ΕΕΚ εμφανίζονται γενικά ενθουσιώδεις απέναντι στις ψηφιακές τεχνολογίες, ειδικά στη δημιουργία πολυμεσικού περιεχομένου και στην επικοινωνία. Ωστόσο, οι δεξιότητές τους περιορίζονται συχνά σε επιφανειακές εργασίες, ενώ πιο προχωρημένες ικανότητες, όπως η κυβερνοασφάλεια, η ανάλυση δεδομένων και η χρήση συνεργατικού λογισμικού, παραμένουν υποαναπτυγμένες. Πρωτοβουλίες όπως το Εθνικό Πρόγραμμα για Καριέρες στην Πληροφορική επιδίωξαν να προωθήσουν τον προγραμματισμό και την ψηφιακή επιχειρηματικότητα, αλλά συνήθως απευθύνονται στη γενική εκπαίδευση και όχι στις επαγγελματικές διαδρομές. Για τη βελτίωση της ετοιμότητας του συστήματος, η Βουλγαρία χρειάζεται περισσότερες επενδύσεις στην εκπαίδευση εκπαιδευτικών, στην πρόσβαση σε σύγχρονο εξοπλισμό και στην ενισχυμένη συνεργασία μεταξύ ιδρυμάτων ΕΕΚ και επιχειρήσεων, ώστε να διασφαλίζεται η συνάφεια των αναλυτικών προγραμμάτων.

Στην Ελλάδα, ο ψηφιακός μετασχηματισμός στην ΕΕΚ έχει αποκτήσει δυναμική τα τελευταία χρόνια μέσω επικαιροποίησης των προγραμμάτων σπουδών και εθνικών στρατηγικών που στοχεύουν στην ενσωμάτωση των ψηφιακών δεξιοτήτων. Η μετάφραση και εθνική υιοθέτηση του DigComp 2.2 παρέχει θεμέλιο για τη διαμόρφωση μαθησιακών αποτελεσμάτων στον ψηφιακό τομέα. Οι μαθητές ΕΕΚ στην Ελλάδα, ιδιαίτερα στις κατευθύνσεις πληροφορικής και μηχανικής, συχνά αποφοιτούν με ισχυρές εφαρμοσμένες δεξιότητες λογισμικού ή υλικού σχετικές με τον τομέα τους. Ωστόσο, σε μη τεχνικούς τομείς, οι μαθητές συχνά στερούνται έκθεσης σε πιο σύνθετες ψηφιακές δεξιότητες όπως προγραμματισμό, ανάλυση δεδομένων ή προσαρμογή σε νέα επιχειρηματικά λογισμικά. Ένα χρόνιο πρόβλημα είναι οι ανεπαρκείς υποδομές σε πολλά σχολεία, ειδικά σε αγροτικές περιοχές. Αν και πρόσφατες επενδύσεις άρχισαν να εκσυγχρονίζουν τον εξοπλισμό και τη συνδεσιμότητα, πολλοί μαθητές εξακολουθούν να βασίζονται σε προσωπικές συσκευές ή στην άτυπη μάθηση για την ανάπτυξη των ψηφιακών τους ικανοτήτων. Οι εκπαιδευτές ΕΕΚ στην Ελλάδα εμφανίζουν επίσης μεγάλη ποικιλία στα επίπεδα ψηφιακής ετοιμότητας. Ενώ η νεότερη γενιά είναι πιο εξοικειωμένη με την τεχνολογία, πολλοί έμπειροι εκπαιδευτικοί έχουν περιορισμένη παιδαγωγική εμπειρία σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Οι εθνικές απαντήσεις περιλαμβάνουν ευρωπαϊκά χρηματοδοτούμενα προγράμματα επαγγελματικής ανάπτυξης και μια ειδική πρωτοβουλία «εκπαίδευσης εκπαιδευτών» στο πλαίσιο του στρατηγικού σχεδίου 2022–2024. Ωστόσο, ο συνολικός αριθμός πιστοποιημένων εκπαιδευτικών με ψηφιακές δεξιότητες παραμένει ανεπαρκής. Πρόσθετη πρόκληση αποτελεί η αργή θεσμοθέτηση πλαισίων όπως το DigCompEdu στην πιστοποίηση και τα επαγγελματικά πρότυπα των εκπαιδευτικών. Παρόλο που η Ελλάδα έχει σημειώσει πρόοδο στην

ευθυγράμμιση με τα ευρωπαϊκά πρότυπα, εξακολουθεί να υστερεί στην πλήρη ενσωμάτωση των ψηφιακών δεξιοτήτων τόσο στη διδασκαλία όσο και στις διαδικασίες πιστοποίησης.

Προκλήσεις στην ενσωμάτωση των ψηφιακών δεξιοτήτων στην εκπαίδευση και κατάρτιση ΕΕΚ:

Και στις τρεις χώρες αναδεικνύονται κοινές προκλήσεις: περιορισμένη πρόσβαση σε ψηφιακές υποδομές και σύγχρονα διδακτικά εργαλεία, άνιση ψηφιακή επάρκεια μεταξύ των εκπαιδευτικών, χάσματα μεταξύ των αναγκών της αγοράς εργασίας και του περιεχομένου των αναλυτικών προγραμμάτων, καθώς και η απουσία εκτεταμένων, πρακτικών ευκαιριών κατάρτισης για τους μαθητές. Τα ζητήματα αυτά είναι ιδιαίτερα έντονα σε αγροτικές ή υποχρηματοδοτούμενες περιοχές, όπου η ψηφιακή ετοιμότητα είναι σημαντικά χαμηλότερη.

Ταυτόχρονα, υπάρχουν και διακριτές προσεγγίσεις. Η Ουγγαρία διαθέτει σαφείς εθνικές στρατηγικές και επίσημο χώρο στα αναλυτικά προγράμματα για επαγγελματικά εξειδικευμένο ψηφιακό περιεχόμενο, αλλά αντιμετωπίζει συστημικούς περιορισμούς στις υποδομές. Η Βουλγαρία παρουσιάζει πολιτική ευθυγράμμιση, αλλά υστερεί σε θεσμική ικανότητα και στην αυτοπεποίθηση των εκπαιδευτών. Η Ελλάδα δείχνει ισχυρή δυναμική στις μεταρρυθμίσεις πολιτικής και στη διεθνή συνεργασία, ωστόσο συνεχίζει να αντιμετωπίζει κενά εφαρμογής, ιδίως σε μη εξειδικευμένες κατευθύνσεις και στην πιστοποίηση εκπαιδευτικών.

Συμπερασματικά, παρόλο που η Ουγγαρία, η Βουλγαρία και η Ελλάδα έχουν αναγνωρίσει τις ψηφιακές δεξιότητες ως ακρογωνιαίο λίθο του εκσυγχρονισμού της ΕΕΚ και έχουν κάνει σημαντικά βήματα προς την ευθυγράμμιση με τα ευρωπαϊκά πλαίσια, τα συστήματα ΕΕΚ τους παραμένουν σε μεταβατικό στάδιο. Η γεφύρωση του χάσματος μεταξύ πολιτικής και πράξης θα απαιτήσει διαρκείς επενδύσεις, θεσμικές μεταρρυθμίσεις και πιο συμπεριληπτική πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία και κατάρτιση —ιδίως για εκπαιδευτικούς και μαθητές σε υποεξυπηρετούμενες περιοχές. Μόνο με την αντιμετώπιση αυτών των δομικών και παιδαγωγικών προκλήσεων θα μπορέσουν τα συστήματα ΕΕΚ των χωρών αυτών να εξοπλιστούν πλήρως ώστε να προετοιμάζουν τους μαθητές για τις απαιτήσεις μιας ψηφιακά μετασχηματισμένης αγοράς εργασίας.

Ενότητα 4: Προσεγγίσεις Κατάρτισης για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό στην ΕΕΚ

Στην Ουγγαρία, τη Βουλγαρία και την Ελλάδα, τα συστήματα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΚ) ενσωματώνουν ολοένα και περισσότερο τις ψηφιακές δεξιότητες στα αναλυτικά τους προγράμματα, καθοδηγούμενα από εθνικές στρατηγικές και ευρωπαϊκά πλαίσια όπως το DigComp. Παρόλο που κάθε χώρα παρουσιάζει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ως προς την εφαρμογή, αρκετές βασικές μεθοδολογίες υιοθετούνται ευρέως και αναδεικνύονται κοινές προκλήσεις.

ΟΥΓΓΑΡΙΑ

Στην Ουγγαρία, η εκπαίδευση στις ψηφιακές δεξιότητες στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση (EEK) παρέχεται κυρίως μέσω του μαθήματος **Ψηφιακός Πολιτισμός**, το οποίο εισήχθη το 2020. Το μάθημα αυτό προωθεί όχι μόνο την τεχνική επάρκεια, αλλά και τη κριτική και δημιουργική χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών σε πραγματικά συμφραζόμενα. Συνηθισμένες μέθοδοι περιλαμβάνουν την πρακτική εφαρμογή ψηφιακών εργαλείων (π.χ. λογιστικά φύλλα), τη συνεργατική και βασισμένη σε έργα μάθηση, τη χρήση διαδραστικών ψηφιακών πλατφορμών (όπως Canva, Kahoot και εργαλεία εικονικής πραγματικότητας), τα συστήματα ηλεκτρονικής μάθησης (π.χ. Moodle) και στρατηγικές παιχνιδοποίησης για την ενίσχυση της συμμετοχής.

Αρκετές εθνικές πρωτοβουλίες στηρίζουν τη μετάβαση προς ένα ψηφιακά επαρκές σύστημα EEK. Ένα παράδειγμα είναι τα **Digital Community Creative Workshops (DCCWs)**, που ιδρύθηκαν σε 63 κέντρα έως το 2021. Αυτοί οι πολυλειτουργικοί χώροι επιτρέπουν στους μαθητές να εξερευνήσουν τη ρομποτική, τον προγραμματισμό, τις τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» και τη δημιουργία ψηφιακών μέσων. Είναι ανοικτοί όχι μόνο στους μαθητές, αλλά και σε τοπικές επιχειρήσεις και ιδρύματα ανώτατης εκπαίδευσης.

Μια άλλη σημαντική πρωτοβουλία είναι η **Ψηφιακή Θεματική Εβδομάδα**, που ξεκίνησε το 2016. Συμμετέχουν σε αυτήν πάνω από 130.000 μαθητές ετησίως και ενθαρρύνεται η ψηφιακή ιδιότητα του πολίτη, η αλγοριθμική σκέψη και η υπεύθυνη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης. Μια καλή πρακτική στο πλαίσιο αυτής της πρωτοβουλίας είναι η εκπαίδευση οδοντοτεχνιτών, όπου οι μαθητές χρησιμοποιούν λογισμικό σχεδιασμού CAD για πρακτικές εργασίες και δημιουργούν ψηφιακούς πόρους γνώσης.

Το έργο **Ανάπτυξη Ψηφιακών Προγραμμάτων Σπουδών και Εκπαίδευση ΤΠΕ** (2017–2022), μέρος του προγράμματος GINOP της Ουγγαρίας, δημιούργησε περισσότερα από 226 ψηφιακά μαθησιακά περιεχόμενα για την EEK και καθόρισε επίπεδα ψηφιακών δεξιοτήτων για όλα τα αναγνωρισμένα επαγγέλματα. Συμπληρώνεται από τη **Στρατηγική VET 4.0**, η οποία στοχεύει στην ενσωμάτωση ψηφιακών εργαλείων σε όλα τα μαθήματα και στην παροχή υποδομών όπως υπερταχύτητα στο διαδίκτυο, Wi-Fi, διαδραστικοί πίνακες, tablets και εξειδικευμένο λογισμικό για επαγγέλματα σε 381 επαγγελματικά σχολεία.

Παρά την πρόοδο, εξακολουθούν να υπάρχουν προκλήσεις. Αυτές περιλαμβάνουν περιορισμένο αριθμό μαθημάτων με ψηφιακή εστίαση, ξεπερασμένες υποδομές, έλλειψη κινήτρων και ψηφιακής επάρκειας στους εκπαιδευτικούς, ανεπαρκή κάλυψη Wi-Fi και ελλιπή παιδαγωγικο-μεθοδολογική υποστήριξη για ψηφιακά περιβάλλοντα.

Η συνεργασία με τη βιομηχανία στην ψηφιακή EEK παραμένει περιορισμένη. Λίγοι επαγγελματίες εκπαιδευτικοί έχουν εμπειρία στον βιομηχανικό τομέα και μόνο ένα μικρό

ποσοστό συμμετέχει σε επισκέψεις εργοστασίων. Ωστόσο, η **Στρατηγική VET 4.0** αναγνωρίζει τη σημασία της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών ΕΕΚ σε επιχειρήσεις, θέτοντας ως στόχο 1.000 τέτοιες εκπαιδεύσεις. Παρ' όλα αυτά, εξακολουθούν να απαιτούνται νομοθετικές και χρηματοδοτικές λύσεις για να καταστούν οι συνεργασίες αυτές βιώσιμες.

Συνολικά, η Ουγγαρία κάνει δομημένα βήματα για τον εκσυγχρονισμό του συστήματος ΕΕΚ και την εναρμόνισή του με τις ανάγκες της ψηφιακής οικονομίας, αν και εξακολουθούν να υπάρχουν κενά στην εφαρμογή σε επίπεδο σχολείων και εκπαιδευτικών.

ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ

Οι προσεγγίσεις κατάρτισης στο σύστημα ΕΕΚ της Βουλγαρίας εξελίσσονται σταδιακά ώστε να αντανakλούν τη διαρκώς αυξανόμενη σημασία των ψηφιακών δεξιοτήτων στην αγορά εργασίας. Τα περισσότερα ιδρύματα ΕΕΚ πλέον ενσωματώνουν μοντέλα μικτής μάθησης, συνδυάζοντας δια ζώσης συνεδρίες με διαδικτυακό υλικό. Αν και θεωρητικά η προοπτική είναι θετική, η πραγματική χρήση καινοτόμων μεθόδων ψηφιακής κατάρτισης διαφέρει σημαντικά ανάλογα με την περιοχή και τη δυναμικότητα κάθε σχολείου.

Επιτυχημένα παραδείγματα περιλαμβάνουν ευρωπαϊκά χρηματοδοτούμενα έργα όπως το «**Digital VET**», το οποίο δοκίμασε πιλοτικά αρθρωτά μαθήματα με χρήση πλατφορμών cloud, περιβαλλόντων προσομοίωσης και εργαλείων συνεργασίας σε πραγματικό χρόνο. Μια ακόμη πολλά υποσχόμενη πρωτοβουλία είναι η «**Digital Leaders Academy**», η οποία υποστηρίζει τους εκπαιδευτές μέσω εντατικών εργαστηρίων, μάθησης από ομοτίμους (peer learning) και πρόσβασης σε επιλεγμένους ψηφιακούς πόρους. Τα προγράμματα αυτά έχουν επιδείξει μετρήσιμη βελτίωση στην αυτοπεποίθηση των εκπαιδευτών και στη συμμετοχή των μαθητών.

Ωστόσο, η κλιμάκωση αυτών των μοντέλων παραμένει πρόκληση. Τα εμπόδια περιλαμβάνουν:

- Ξεπερασμένο υλικό και λογισμικό στα σχολεία·
- Έλλειψη δεξιοτήτων εκπαιδευτικού σχεδιασμού μεταξύ των εκπαιδευτικών·
- Ελάχιστα κίνητρα για τα ιδρύματα ΕΕΚ να καινοτομήσουν.

Οι συνεργασίες με τη βιομηχανία αποδεικνύονται πολύτιμες για τη γεφύρωση αυτών των κενών. Ορισμένα σχολεία συνεργάζονται με τοπικές τεχνολογικές εταιρείες ή εμπορικά επιμελητήρια για την παροχή εξατομικευμένης ψηφιακής κατάρτισης. Αυτό συχνά λαμβάνει τη μορφή βραχυπρόθεσμων bootcamps, μάθησης με βάση την πρακτική άσκηση ή συνεργασιών βασισμένων σε έργα.

Μια αναδυόμενη τάση είναι η χρήση μάθησης μέσω προσομοιώσεων, ιδίως σε τεχνικούς τομείς όπως η μηχανική αυτοκινήτων, τα ηλεκτρονικά και η μηχανική. Αυτά τα εργαλεία επιτρέπουν στους μαθητές να πειραματιστούν με ασφάλεια με ψηφιακά συστήματα και να εξασκηθούν στην επίλυση προβλημάτων σε ένα περιβάλλον χωρίς ρίσκο. Ωστόσο, η υιοθέτησή τους βρίσκεται ακόμη σε αρχικό στάδιο, και πολλοί εκπαιδευτές ΕΕΚ παραμένουν ανεξοικειωτοί με αυτές τις πλατφόρμες.

Βασικές ευκαιρίες για την ενίσχυση των προσεγγίσεων κατάρτισης περιλαμβάνουν:

- Διεύρυνση της πρόσβασης σε οικονομικά προσιτά εργαλεία εκπαιδευτικής τεχνολογίας (EdTech) προσαρμοσμένα για την ΕΕΚ.
- Ενσωμάτωση στόχων ψηφιακού γραμματισμού σε ενότητες εξειδικευμένες ανά τομέα.
- Παροχή κινήτρων στους εκπαιδευτές για να πειραματιστούν με νέες παιδαγωγικές προσεγγίσεις.

Για να διασφαλιστεί ότι όλοι οι μαθητές θα ωφεληθούν ισότιμα, οι εθνικοί μηχανισμοί συντονισμού θα πρέπει να προωθούν την ανταλλαγή καλών πρακτικών και να στηρίζουν τα εκπαιδευτικά ιδρύματα σε περιοχές με περιορισμένους πόρους. Τελικά, η αποτελεσματικότητα κάθε προσέγγισης κατάρτισης εξαρτάται όχι μόνο από τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται, αλλά από το πώς αυτά ενσωματώνονται σε μια συνεκτική, μαθητοκεντρική στρατηγική που ανταποκρίνεται στις ανάγκες της αγοράς εργασίας.

ΕΛΛΑΔΑ

Τα ελληνικά ιδρύματα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΚ) υιοθετούν ολοένα και πιο ποικίλες μεθοδολογίες για την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων, συνδυάζοντας την παραδοσιακή διδασκαλία με καινοτόμα εργαλεία. Η μικτή μάθηση—ο συνδυασμός δια ζώσης και διαδικτυακών δραστηριοτήτων—έχει γίνει ευρέως διαδεδομένη προσέγγιση, ιδιαίτερα μετά την πανδημία, με πλατφόρμες όπως το Moodle και το e-class να αποτελούν πλέον τυπικό στοιχείο σε πολλά σχολεία. Οι πλατφόρμες αυτές χρησιμοποιούνται για τη συμπλήρωση της πρακτικής εκπαίδευσης μέσω βίντεο, διαδικτυακών ενοτήτων και εργασιών. Η ηλεκτρονική μάθηση είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένη στην εκπαίδευση ενηλίκων και στη συνεχιζόμενη ΕΕΚ, αν και πλήρως διαδικτυακά προγράμματα παραμένουν περιορισμένα λόγω της ανάγκης για πρακτική εμπειρία.

Η εκπαίδευση μέσω προσομοιώσεων κερδίζει έδαφος, ιδίως σε τεχνικούς τομείς όπως η ηλεκτρολογία και η βιομηχανική παραγωγή, όπου οι μαθητές μπορούν να εξασκηθούν με εικονικά εργαστήρια ή προσομοιωτές κατεργασίας CNC. Έμφαση δίνεται επίσης στη μάθηση με βάση τα έργα, με τους μαθητές να αναπτύσσουν ψηφιακά portfolios, ιστοσελίδες ή σχεδιαστικά έργα CAD στο πλαίσιο τελικών εργασιών.

Ισχυρές συνεργασίες με τη βιομηχανία ενισχύουν περαιτέρω την ψηφιακή ΕΕΚ. Εταιρείες όπως η Microsoft, η IBM και η Google συνεργάζονται με σχολές ΕΕΚ για την παροχή εργαστηρίων, πιστοποιήσεων και ψηφιακών bootcamps. Προγράμματα ΕΕΚ στον τουρισμό και την πληροφορική συνεργάζονται συχνά με τοπικές επιχειρήσεις για εκπαίδευση σε εξειδικευμένα εργαλεία ανά τομέα. Αυτές οι συνεργασίες βοηθούν στην προσαρμογή των αναλυτικών προγραμμάτων στις ανάγκες της αγοράς.

Εθνικές πρωτοβουλίες στηρίζουν αυτόν τον μετασχηματισμό. Μια **Ψηφιακή Πλατφόρμα για την ΕΕΚ** αναπτύσσεται στο πλαίσιο της στρατηγικής 2022–2024 της Ελλάδας, περιλαμβάνοντας πύλη διακυβέρνησης και σύστημα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που προσφέρει αρθρωτό περιεχόμενο σε μαθητές και εκπαιδευτικούς. Η κυβέρνηση αναβαθμίζει επίσης τον εξοπλισμό σε 117 επαγγελματικά εργαστηριακά κέντρα με τη χρήση ευρωπαϊκών πόρων ανάκαμψης—εγκαθιστώντας διαδραστικούς πίνακες, κιτ ρομποτικής και διαγνωστικά εργαλεία. Η πλατφόρμα **Ψηφιακό Σχολείο**, που εφαρμόστηκε πιλοτικά το 2024, παρέχει εξ αποστάσεως φροντιστηριακή υποστήριξη και υβριδικά μαθήματα σε μαθητές ΕΕΚ σε απομακρυσμένες περιοχές, αντιμετωπίζοντας γεωγραφικές ανισότητες.

Πιλοτικά προγράμματα όπως τα περιφερειακά makerspaces και ευρωπαϊκά χρηματοδοτούμενα έργα (π.χ. εκπαίδευση ηλεκτρολόγων με χρήση VR) συμπληρώνουν τις εθνικές προσπάθειες, ενώ η συμμετοχή σε εργαλεία όπως το SELFIE έχει βοηθήσει τα σχολεία ΕΕΚ να αναπτύξουν στοχευμένα ψηφιακά σχέδια δράσης. Επιτυχημένα παραδείγματα περιλαμβάνουν τη χρήση επαυξημένης πραγματικότητας (AR) στην εκπαίδευση στη γεωργία και τη δημιουργία άνω των 200 ψηφιακών μαθημάτων από επαγγελματικό σχολείο της Αθήνας.

Παρά την πρόοδο, τα εμπόδια παραμένουν. Αυτά περιλαμβάνουν κενά στην ψηφιακή εκπαίδευση των εκπαιδευτικών, ξεπερασμένες υποδομές σε αγροτικά σχολεία, αντίσταση στην αλλαγή και άνιση προετοιμασία των μαθητών. Οι γραφειοκρατικές καθυστερήσεις και η ανεπαρκής πρόσβαση στο διαδίκτυο παρεμποδίζουν επίσης την πρόοδο. Για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων, η κυβέρνηση επενδύει τόσο σε υποδομές όσο και στην ανάπτυξη ικανοτήτων, με στόχο την κλιμάκωση επιτυχημένων πιλοτικών δράσεων σε εθνικό επίπεδο. Συνολικά, η ελληνική ΕΕΚ μεταβαίνει σταδιακά προς ένα πιο διαδραστικό, συνδεδεμένο με τη βιομηχανία και πλούσιο σε τεχνολογία μαθησιακό περιβάλλον.

Συμπεράσματα

Η ενσωμάτωση των ψηφιακών δεξιοτήτων στα συστήματα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΚ) στην Ουγγαρία, τη Βουλγαρία και την Ελλάδα αντανακλά την κοινή κατανόηση της ανάγκης για εκσυγχρονισμό της εκπαίδευσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις της

ψηφιακής οικονομίας. Παρόλο που κάθε χώρα προχωρά με διαφορετικό ρυθμό και μέσα από ξεχωριστές στρατηγικές προσεγγίσεις, αναδύονται σαφείς κοινές τάσεις, ευκαιρίες και προκλήσεις.

Και οι τρεις χώρες έχουν υιοθετήσει τη μικτή μάθηση ως βασική μεθοδολογία, αξιοποιώντας ψηφιακές πλατφόρμες όπως το Moodle, το e-Class και εργαλεία cloud για την υποστήριξη της δια ζώσης διδασκαλίας και τη διεύρυνση της πρόσβασης σε ευέλικτους μαθησιακούς πόρους. Η μάθηση με βάση τα έργα, τα περιβάλλοντα προσομοιώσεων και η παιχνιδοποίηση χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο ώστε η ψηφιακή εκπαίδευση να γίνεται πιο σχετική και ελκυστική, ιδιαίτερα σε τεχνικά πεδία όπως η μηχανική, η βιομηχανική παραγωγή και ο σχεδιασμός.

Οι εθνικές πρωτοβουλίες σε κάθε χώρα έχουν διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στην προώθηση της συστημικής αλλαγής. Η **Ψηφιακή Θεματική Εβδομάδα**, τα **Digital Community Creative Workshops** και η **Στρατηγική VET 4.0** στην Ουγγαρία αντιπροσωπεύουν μια δομημένη και φιλόδοξη προσπάθεια ενσωμάτωσης των ψηφιακών δεξιοτήτων σε όλα τα μαθήματα και τις υποδομές. Η συμμετοχή της Βουλγαρίας σε ευρωπαϊκά χρηματοδοτούμενα προγράμματα όπως το **Digital VET** και η **Digital Leaders Academy** αναδεικνύει τη συνεχή εστίασή της στην κατάρτιση εκπαιδευτικών και στη βιωματική, αρθρωτή ψηφιακή μάθηση. Στην Ελλάδα, η ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης **Ψηφιακής Πλατφόρμας για την ΕΕΚ**, οι επενδύσεις σε εργαστηριακές υποδομές και πιλοτικά έργα όπως το **Ψηφιακό Σχολείο** σηματοδοτούν ισχυρή εθνική δέσμευση για μια δίκαιη και σύγχρονη ψηφιακή εκπαίδευση.

Παρά την πρόοδο, αρκετά εμπόδια παραμένουν κοινά σε όλες τις χώρες. Αυτά περιλαμβάνουν ξεπερασμένες ψηφιακές υποδομές στα σχολεία, άνιση πρόσβαση στο διαδίκτυο, έλλειψη παιδαγωγικών και τεχνικών δεξιοτήτων μεταξύ των εκπαιδευτικών, περιορισμένες ευκαιρίες επιμόρφωσης εντός επιχειρήσεων για τους καθηγητές, καθώς και αντίσταση στην εκπαιδευτική αλλαγή. Και στις τρεις περιπτώσεις, η συνεργασία με τη βιομηχανία αναγνωρίζεται ως ουσιώδης, αλλά παραμένει ανεπαρκώς ανεπτυγμένη, ιδίως ως προς τη συμμετοχή μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων (ΜΜΕ) και την εναρμόνιση των προγραμμάτων σπουδών με πραγματικά ψηφιακά εργαλεία.

Για να προχωρήσουν, τα συστήματα ΕΕΚ θα πρέπει να βασιστούν στις πιλοτικές επιτυχίες τους και να κλιμακώσουν σε εθνικό επίπεδο τις αποδεδειγμένα αποτελεσματικές πρακτικές. Αυτό απαιτεί συνεχιζόμενες επενδύσεις σε υποδομές, ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών μέσω επαγγελματικής ανάπτυξης, ισχυρότερα κίνητρα για καινοτομία και θεσμοθέτηση συνεργασιών με τον ιδιωτικό τομέα. Παράλληλα, οι εθνικοί μηχανισμοί συντονισμού θα πρέπει να διασφαλίσουν ότι περιοχές και σχολεία με περιορισμένους πόρους δεν θα μείνουν πίσω στην ψηφιακή μετάβαση.

Τελικά, η αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης ψηφιακών δεξιοτήτων στην ΕΕΚ δεν εξαρτάται μόνο από τη διαθεσιμότητα της τεχνολογίας, αλλά από το πόσο καλά αυτή ενσωματώνεται σε συνεκτικές, μαθητοκεντρικές στρατηγικές που ανταποκρίνονται στις ανάγκες της αγοράς εργασίας και προετοιμάζουν τους μαθητές για έναν ολοένα και πιο ψηφιακό και διασυνδεδεμένο κόσμο.

Ενότητα 5: Εθνικές Πολιτικές & Στήριξη της ΕΕ για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό

Η Ουγγαρία, η Βουλγαρία και η Ελλάδα έχουν αναπτύξει καθεμία ξεχωριστές αλλά συμπληρωματικές στρατηγικές για την προώθηση του ψηφιακού μετασχηματισμού των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων (ΜΜΕ) και της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΕΚ), σε ευθυγράμμιση με τις ευρύτερες προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Παρόλο που και οι τρεις χώρες δίνουν έμφαση στη συνοχή των πολιτικών, στην εναρμόνιση με τις ευρωπαϊκές κατευθύνσεις και στις επενδύσεις στις ψηφιακές δεξιότητες, διαφέρουν ως προς την επιτυχία της εφαρμογής, το επίπεδο συστημικής ετοιμότητας και την περιφερειακή κάλυψη.

Κυβερνητικές πολιτικές και στρατηγικές για την υποστήριξη της ψηφιοποίησης των ΜΜΕ:

ΟΥΓΓΑΡΙΑ

Το Πρόγραμμα **Modern Enterprises Programme (MVP)** αποτελεί μια σημαντική κυβερνητική πρωτοβουλία που συντονίζεται από το Ουγγρικό Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο. Η πρώτη του φάση ξεκίνησε την 1η Σεπτεμβρίου 2015 και στόχευε να βοηθήσει τις ουγγρικές ΜΜΕ να καλύψουν το ψηφιακό χάσμα, ώστε να μπορούν να προσαρμοστούν πιο αποτελεσματικά στις προκλήσεις της ψηφιακής οικονομίας. Το MVP επικεντρώθηκε ειδικά στις επενδύσεις σε ψηφιακά περιουσιακά στοιχεία για τις επιχειρήσεις, ιδιαίτερα σε αγροτικές και λιγότερο ψηφιοποιημένες περιοχές. Οι κύριοι στόχοι του προγράμματος είναι οι εξής:

- ευκολότερη πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία και υπηρεσίες·
- παροχή διαφόρων συμβουλευτικών υπηρεσιών και εκπαιδεύσεων για την εμβάθυνση των ψηφιακών γνώσεων·
- παροχή της δυνατότητας δημιουργίας μιας έννοιας ψηφιακής ανάπτυξης προσαρμοσμένης σε συγκεκριμένη ΜΜΕ, η οποία βοηθά στον εντοπισμό των

σημαντικότερων τεχνολογικών καινοτομιών που μπορούν να αυξήσουν την αποδοτικότητα και την ανταγωνιστικότητα της ΜΜΕ.

Ως αποτέλεσμα, περισσότερες από 25.000 επιχειρήσεις επωφελήθηκαν από τις υπηρεσίες ψηφιακής ανάπτυξης που παρείχε το πρόγραμμα, δημιουργώντας ένα εντελώς νέο ψηφιακό οικοσύστημα στην Ουγγαρία.

Μετά την επιτυχημένη πρώτη φάση, η κυβέρνηση εγκαινίασε το **Modern Enterprises Programme 2.0 (MVP 2.0)** τον Οκτώβριο του 2024, το οποίο θα διαρκέσει έως τον Δεκέμβριο του 2026, και βασίζεται στα επιτεύγματα της προηγούμενης φάσης, προσφέροντας ακόμη περισσότερες ευκαιρίες για την ψηφιακή ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Στο πλαίσιο του MVP 2.0 διατίθενται επίσης επιχορηγήσεις 100% μη επιστρεπτέες, οι οποίες αποσκοπούν στην ανάπτυξη ψηφιακών εργαλείων και συστημάτων, στην ενίσχυση της διαδικτυακής παρουσίας και στην ψηφιοποίηση των επιχειρήσεων. Επιπλέον, στο MVP 2.0 δίνεται ακόμη μεγαλύτερη έμφαση στη δημιουργία έννοιας ψηφιακής ανάπτυξης προσαρμοσμένης σε κάθε συγκεκριμένη ΜΜΕ.

Συνολικά, το MVP 2.0 στοχεύει να προσεγγίσει περισσότερες από 10.000 ΜΜΕ και να προετοιμάσει έννοιες ψηφιακής ανάπτυξης για 5.000 ΜΜΕ.

Σχετικές εθνικές στρατηγικές που ενισχύουν τη διαδικασία ψηφιακού μετασχηματισμού είναι:

- [National Digitalisation Strategy 2022-2030](#)
- [Artificial Intelligence Strategy of Hungary 2020-2030](#)
- [SME Strategy 2019-2030](#)
- [Hungary's digital startup strategy \(2016\)](#)

ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ

Η Βουλγαρία υποστηρίζει την ψηφιοποίηση των ΜΜΕ μέσω ενός συντονισμένου πλαισίου στρατηγικών και προγραμμάτων που στοχεύουν στην ενίσχυση της καινοτομίας, της συνδεσιμότητας και των ψηφιακών δεξιοτήτων. Η **Στρατηγική Καινοτομίας για Έξυπνη Εξειδίκευση (IS3)** προωθεί την εφαρμοσμένη έρευνα και ανάπτυξη (R&D) και την υιοθέτηση τεχνολογιών σε βασικούς τομείς, δημιουργώντας ένα ισχυρό περιβάλλον καινοτομίας για τις ΜΜΕ. Συμπληρωματικά, το **Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Βουλγαρία 2030** δίνει προτεραιότητα στην ψηφιακή συνδεσιμότητα —ιδιαίτερα στη ευρυζωνικότητα και το 5G— ώστε οι ΜΜΕ σε όλη τη χώρα να έχουν πρόσβαση σε σύγχρονα ψηφιακά εργαλεία.

Παράλληλα, το **Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (NRRP)** διαθέτει πόρους για την ενίσχυση των υποδομών ψηφιακής εκπαίδευσης, την αναβάθμιση δεξιοτήτων του

εργατικού δυναμικού και κοινοτικές ψηφιακές πρωτοβουλίες. Οι εθνικές αυτές προσπάθειες υποστηρίζονται από ευρωπαϊκά προγράμματα όπως το **Digital Europe**, το **Erasmus+** και το **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού (ESF+)**, τα οποία παρέχουν στοχευμένη επαγγελματική κατάρτιση, υποστήριξη ΤΠΕ προσανατολισμένη στις ΜΜΕ και ευκαιρίες δια βίου μάθησης.

Μέσα από τον συνδυασμό στρατηγικού σχεδιασμού, καινοτομίας βασισμένης στην έρευνα και ευρωπαϊκής χρηματοδότησης, η Βουλγαρία δημιουργεί ένα ευνοϊκό περιβάλλον για τις ΜΜΕ ώστε να ψηφιοποιηθούν και να ανταγωνιστούν αποτελεσματικά — αν και η επιτυχία εξαρτάται από τη μείωση των διοικητικών εμποδίων και τη διεύρυνση της περιφερειακής εμβέλειας.

ΕΛΛΑΔΑ

Η ελληνική κυβέρνηση έχει διαμορφώσει σαφείς πολιτικές για την προώθηση του ψηφιακού μετασχηματισμού, ιδιαίτερα για τις ΜΜΕ. Το βασικό πολιτικό έγγραφο είναι η **Εθνική Στρατηγική Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020–2025**, γνωστή και ως «Ψηφιακή Βίβλος». Η στρατηγική αυτή περιγράφει τη δέσμευση της κυβέρνησης να ψηφιοποιήσει τις δημόσιες υπηρεσίες, να προωθήσει την καινοτομία στον ιδιωτικό τομέα και να αναπτύξει τις ψηφιακές δεξιότητες σε ολόκληρη την κοινωνία. Στο πλαίσιο αυτό, έχουν διαμορφωθεί υπο-στρατηγικές που στοχεύουν σε συγκεκριμένους τομείς.

Για τις ΜΜΕ, η Ελλάδα υιοθέτησε την **Εθνική Στρατηγική Ψηφιοποίησης των Επιχειρήσεων**, ευθυγραμμισμένη με τους στόχους της Ψηφιακής Δεκαετίας της ΕΕ. Η στρατηγική προβλέπει την αύξηση του ποσοστού των ΜΜΕ με τουλάχιστον βασική ψηφιακή ένταση στο 90% έως το 2030 (από 39% το 2022). Κύρια κυβερνητικά μέτρα περιλαμβάνουν την απλοποίηση των κανονισμών για τις ψηφιακές επιχειρήσεις (π.χ. πλήρης διαδικτυακή ίδρυση εταιρειών μέσω gov.gr) και την παροχή κινήτρων για την υιοθέτηση τεχνολογίας. Ο **Νόμος 4965/2022**, για παράδειγμα, εισήγαγε φορολογικά κίνητρα για τις ΜΜΕ που επενδύουν σε ψηφιακό εξοπλισμό και κατάρτιση.

Ένας άλλος βασικός άξονας πολιτικής είναι η βελτίωση της συνδεσιμότητας (ώστε ακόμη και οι ΜΜΕ σε αγροτικές περιοχές να μπορούν να αξιοποιήσουν ψηφιακά εργαλεία): το έργο **Ultra-Fast Broadband** και η ανάπτυξη του φάσματος **5G** συμβάλλουν σε αυτό. Παράλληλα, η κυβέρνηση εγκαινίασε τη **«Εθνική Συμμαχία για Ψηφιακές Δεξιότητες και Θέσεις Εργασίας»**, έναν συνασπισμό που φέρνει κοντά υπουργεία, τεχνολογικές εταιρείες και εκπαιδευτικά ιδρύματα για τον συντονισμό δράσεων αναβάθμισης ψηφιακών δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού.

Στον τομέα της ΕΕΚ, το **Στρατηγικό Σχέδιο για την Επαγγελματική Εκπαίδευση, Κατάρτιση, Διά Βίου Μάθηση και Νεολαία 2022–2024** θέτει ρητά τον ψηφιακό μετασχηματισμό της ΕΕΚ και της διά βίου μάθησης ως βασικό στόχο. Το σχέδιο αυτό

ευθυγραμμίζει τις εθνικές μεταρρυθμίσεις ΕΕΚ με ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες, όπως η **Διακήρυξη του Osnabrück (2020)**, δεσμευόμενο να εκσυγχρονίσει την ΕΕΚ μέσω της ψηφιοποίησης. Οι πολιτικές που περιλαμβάνονται κυμαίνονται από την επικαιροποίηση των αναλυτικών προγραμμάτων ΕΕΚ ώστε να ενσωματώνουν ψηφιακές δεξιότητες, μέχρι τη δημιουργία ψηφιακής πλατφόρμας και την αναβάθμιση των υποδομών που αναφέρθηκαν προηγουμένως.

Συνοψίζοντας, η ελληνική εθνική πολιτική παρέχει έναν ισχυρό στρατηγικό προσανατολισμό και ένα σύνολο μεταρρυθμίσεων που στοχεύουν στην ενσωμάτωση του ψηφιακού μετασχηματισμού τόσο στην οικονομία συνολικά όσο και ειδικά στο σύστημα ΕΕΚ. Η πρόκληση που απομένει είναι η αποτελεσματική εφαρμογή, ώστε οι καλά σχεδιασμένες αυτές στρατηγικές να οδηγήσουν σε απτά αποτελέσματα στην πράξη.

Μηχανισμοί Χρηματοδότησης και Προγράμματα για την Ψηφιακή Αναβάθμιση Δεξιοτήτων:

ΟΥΓΓΑΡΙΑ

Η Ουγγαρία προσφέρει ένα πολυεπίπεδο πλαίσιο χρηματοδότησης για την ψηφιακή αναβάθμιση δεξιοτήτων, αξιοποιώντας τόσο εθνικούς όσο και ευρωπαϊκούς πόρους. Κεντρικός πυλώνας είναι ο **Μηχανισμός Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (RRF)**, ο οποίος κατανέμει σχεδόν το 30% του προϋπολογισμού των €5,8 δισ. —περίπου €1,7 δισ.— σε πρωτοβουλίες ψηφιοποίησης της εκπαίδευσης και του εργατικού δυναμικού, συμπεριλαμβανομένων αναβαθμίσεων υποδομών ΕΕΚ, ανάπτυξης ψηφιακών προγραμμάτων σπουδών και διανομής ψηφιακών συσκευών σε μαθητές και εκπαιδευτικούς.

Συμπληρωματικά, το **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ψηφιακής Ανανέωσης Plus (DIMOP Plusz)**, με τη στήριξη του **ESF+** και του **ERDF**, διοχετεύει πάνω από €2 δισ. στην ψηφιακή καινοτομία των επιχειρήσεων, στην ψηφιοποίηση των δημόσιων υπηρεσιών, στην ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων και στην αναβάθμιση ψηφιακών δεξιοτήτων ενηλίκων.

Στρατηγικά προγράμματα του **ESF+** —ιδίως τα **Ανάπτυξη Ανθρώπινων Πόρων, Ανάπτυξη της Οικονομίας και Καινοτομία** και **Ψηφιακή Ανανέωση**— υποστηρίζουν ολοκληρωμένη αναβάθμιση δεξιοτήτων, επιμόρφωση εκπαιδευτικών, εκσυγχρονισμό της ΕΕΚ και κοινωνικά συμπεριληπτική κατάρτιση.

Η Ουγγαρία δίνει επίσης έμφαση στην ετοιμότητα του εργατικού δυναμικού μέσω του **Προγράμματος Ψηφιακού Εργατικού Δυναμικού**, το οποίο στοχεύει στην κατάρτιση τουλάχιστον 20.000 επαγγελματιών πληροφορικής μέσω ταχύρρυθμων και προγραμμάτων

αναβάθμισης δεξιοτήτων, σε συνδυασμό με τα προγράμματα **Ψηφιακής Επιτυχίας** και **Ψηφιακής Εκπαίδευσης**.

Τέλος, το **Modern Enterprises Programme (MVP)** —αν και δεν επικεντρώνεται αποκλειστικά στην ΕΕΚ— παρέχει συμβουλευτική και εξειδικευμένη υποστήριξη σε ΜΜΕ για την υιοθέτηση ψηφιακών λύσεων και τη διευκόλυνσή τους στην πρόσβαση σε ευρωπαϊκή χρηματοδότηση. Το **Erasmus+** επίσης στηρίζει την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων μαθητών και εκπαιδευτικών ΕΕΚ, για παράδειγμα μέσω εκπαιδευτικών επισκέψεων στο εξωτερικό, πρακτικών ασκήσεων και ανάπτυξης ψηφιακών προγραμμάτων σπουδών.

Αυτό το πολυεπίπεδο οικοσύστημα διασφαλίζει ότι τόσο τα άτομα όσο και οι επιχειρήσεις έχουν πρόσβαση σε προηγμένη ψηφιακή κατάρτιση και υποστήριξη, ενισχύοντας ένα εργατικό δυναμικό ψηφιακά ευέλικτο σε ολόκληρη την Ουγγαρία.

ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ

Στη Βουλγαρία, η ψηφιακή αναβάθμιση δεξιοτήτων υποστηρίζεται μέσω ενός συνδυασμού εθνικών πρωτοβουλιών και ευρωπαϊκών προγραμμάτων που στοχεύουν στην ενίσχυση των ψηφιακών ικανοτήτων σε όλους τους τομείς. Κύρια πηγή χρηματοδότησης αποτελεί το **Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (NRRP)**, το οποίο κατανέμει περίπου €1,6 δισ. για τον ψηφιακό μετασχηματισμό, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης πλατφορμών κατάρτισης, ψηφιακών μαθησιακών κοινοτήτων και εκσυγχρονισμένων υποδομών ΕΕΚ. Το **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού (2021–2027)**, που χρηματοδοτείται από το ΕΣΡ+, επικεντρώνεται στη διά βίου μάθηση και την ψηφιακή ένταξη, στοχεύοντας τόσο εργαζόμενους όσο και ανέργους, ιδίως από ευάλωτες ομάδες. Το **Erasmus+** διαδραματίζει επίσης καίριο ρόλο, υποστηρίζοντας την κινητικότητα μαθητών και προσωπικού ΕΕΚ, καθώς και τη διασυννοριακή συνεργασία για την ανάπτυξη ψηφιακών προγραμμάτων σπουδών και διδακτικών εργαλείων.

Η Βουλγαρία συμμετέχει επίσης στο **Πρόγραμμα Ψηφιακή Ευρώπη**, το οποίο έχει χρηματοδοτήσει αρκετά **Ευρωπαϊκά Κέντρα Ψηφιακής Καινοτομίας (EDIHs)** που προσφέρουν κατάρτιση, δοκιμές τεχνολογίας και καθοδήγηση σε ΜΜΕ και δημόσιους οργανισμούς σε τομείς όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η κυβερνοασφάλεια και το cloud computing. Περαιτέρω οικονομική υποστήριξη για τον ψηφιακό μετασχηματισμό των ΜΜΕ προέρχεται από το **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα και Καινοτομία στις Επιχειρήσεις**, το οποίο χρηματοδοτεί εξοπλισμό ΤΠΕ και ψηφιακή ενσωμάτωση.

Συμπληρωματικά, υλοποιούνται εθνικές πρωτοβουλίες όπως το **Digital Bulgaria 2025**, που εστιάζει στη βελτίωση της εκπαίδευσης στις ΤΠΕ και της κατάρτισης στον δημόσιο τομέα, καθώς και η **Στρατηγική Καινοτομίας για Έξυπνη Εξειδίκευση (IS3)**, που προωθεί την ψηφιακή έρευνα και ανάπτυξη σε στρατηγικούς τομείς. Παρά το γεγονός ότι οι μηχανισμοί αυτοί παρέχουν ισχυρή υποστήριξη για την ψηφιακή αναβάθμιση δεξιοτήτων, η διασφάλιση

της προσβασιμότητας —ιδίως για τις ΜΜΕ και τις αγροτικές κοινότητες— παραμένει κρίσιμη πρόκληση.

ΕΛΛΑΔΑ

Η Ελλάδα αξιοποιεί πολλαπλές πηγές χρηματοδότησης για την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων και την ψηφιοποίηση των ΜΜΕ, με σημαντική υποστήριξη από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Κύριο εργαλείο αποτελεί το **Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (RRP) “Ελλάδα 2.0”**, το οποίο αφιερώνει σημαντικούς πόρους στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Στον **Πυλώνα 2: Ψηφιακός Μετασχηματισμός**, το RRP κατανέμει περίπου €2,1 δισ. (2021–2026) για ψηφιακά έργα. Αυτό περιλαμβάνει επενδύσεις στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση και τη συνδεσιμότητα, αλλά κυρίως **€375 εκατ. δεσμεύονται ειδικά για την Ψηφιοποίηση των Επιχειρήσεων** (με έμφαση στην υποστήριξη των ΜΜΕ). Επιπλέον, στον **Πυλώνα 3: Απασχόληση, Δεξιότητες, Κοινωνική Συνοχή**, το RRP προβλέπει περίπου €2,3 δισ. για εκπαίδευση, επαγγελματική κατάρτιση και προγράμματα δεξιοτήτων, που καλύπτουν τον εκσυγχρονισμό της ΕΕΚ και την κατάρτιση σε ψηφιακές δεξιότητες για διάφορες ομάδες. Συγκεκριμένα προγράμματα που χρηματοδοτούνται από το RRP – όπως το **voucher “Ψηφιακά Εργαλεία για ΜΜΕ”**, η πλατφόρμα **Ψηφιακό Σχολείο** και οι αναβαθμίσεις εργαστηρίων – εντάσσονται σε αυτές τις χρηματοδοτήσεις.

Πέρα από το RRP, το **Σύμφωνο Εταιρικής Σχέσης 2021–2027** (πόροι της ΕΕ μέσω **ESF+** και **ERDF**) αποτελεί επίσης βασικό μηχανισμό χρηματοδότησης. Για παράδειγμα, το πρόγραμμα **Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού** που χρηματοδοτείται από το **ESF+** στηρίζει τη συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση σε ψηφιακές δεξιότητες για εργαζόμενους και ανέργους, ενώ το **ERDF** ενισχύει έργα καινοτομίας και ψηφιοποίησης στις επιχειρήσεις. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ψηφιακός Μετασχηματισμός** δεσμεύει €113 εκατ. αποκλειστικά για πρωτοβουλίες εκπαίδευσης σε ψηφιακές δεξιότητες. Υπάρχουν επίσης εθνικές χρηματοδοτήσεις και δημόσιες-ιδιωτικές συνεργασίες: το ελληνικό κράτος συγχρηματοδοτεί προγράμματα όπως επιδοτούμενη κατάρτιση ΤΠΕ για ΜΜΕ και έχει διαθέσει πόρους για σεμινάρια εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στην ψηφιακή διδασκαλία.

Καθοριστική είναι και η άμεση υποστήριξη μέσω ευρωπαϊκών προγραμμάτων. Το **Πρόγραμμα Ψηφιακή Ευρώπη (DEP)** εστιάζει στην οικοδόμηση της ψηφιακής ικανότητας της Ευρώπης. Μέσω του DEP, η Ελλάδα έχει ιδρύσει αρκετά **Ευρωπαϊκά Κέντρα Ψηφιακής Καινοτομίας (EDIHs)**, τα οποία είναι συγχρηματοδοτούμενα κέντρα που βοηθούν τις ΜΜΕ και τους δημόσιους φορείς να δοκιμάσουν και να υιοθετήσουν προηγμένες τεχνολογίες. Στην Ελλάδα έχουν επιλεγεί **4 EDIHs** για ευρωπαϊκή χρηματοδότηση (και επιπλέον hubs με **Seal of Excellence** που υποστηρίζονται εθνικά). Αυτά τα hubs (όπως τα **Smart Attica, digiGOV-innoHUB, Health Hub** κ.ά.) λειτουργούν ως **one-stop shops**, όπου οι ΜΜΕ μπορούν να λάβουν εκπαίδευση, τεχνική τεχνογνωσία και ακόμη και συμβουλές χρηματοδότησης σε τομείς όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η υψηλή υπολογιστική ισχύς (HPC), η κυβερνοασφάλεια

και το cloud computing, συμβάλλοντας άμεσα στην ψηφιακή αναβάθμιση των ΜΜΕ. Τα ΕΔΙΗs χρηματοδοτούνται κατά 50% από το Πρόγραμμα Ψηφιακή Ευρώπη και κατά 50% από εθνικούς/περιφερειακούς πόρους, αποτελώντας χαρακτηριστικό παράδειγμα συνεργασίας ΕΕ-Ελλάδας.

Ένα ακόμη σημαντικό εργαλείο είναι το **Erasmus+**, το οποίο η Ελλάδα αξιοποιεί για την ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων στην ΕΕΚ. Το Erasmus+ παρέχει ευκαιρίες σε μαθητές και εκπαιδευτικό προσωπικό ΕΕΚ να συμμετέχουν σε έργα και ανταλλαγές ψηφιακών δεξιοτήτων. Τα ελληνικά ΕΠΑΛ έχουν λάβει μέρος σε έργα Erasmus+ με αντικείμενα όπως οι εικονικές πρακτικές ασκήσεις και οι ψηφιακές μέθοδοι αξιολόγησης, εισάγοντας καινοτόμες πρακτικές στη χώρα. Επιπλέον, οι **Ακαδημίες Εκπαιδευτικών Erasmus+** και τα νέα **Κέντρα Επαγγελματικής Αριστείας** συχνά περιλαμβάνουν συνιστώσες ψηφιακών δεξιοτήτων, στις οποίες συμμετέχουν ελληνικά ιδρύματα.

Πολιτική έναντι Εφαρμογής – Κενά και Προκλήσεις

ΟΥΓΓΑΡΙΑ

Η καλά δομημένη ατζέντα ψηφιακού μετασχηματισμού της Ουγγαρίας δείχνει ισχυρή στρατηγική ευθυγράμμιση με την πολιτική της ΕΕ, αλλά παραμένουν εμφανή σημαντικά κενά και προκλήσεις στην εφαρμογή, ιδιαίτερα για τις ΜΜΕ και τα ιδρύματα ΕΕΚ.

1. Περιφερειακές και δημογραφικές ανισότητες. Η ευρυζωνική υποδομή της Ουγγαρίας είναι ισχυρή – το 84,1% των νοικοκυριών έχει πρόσβαση σε δίκτυα πολύ υψηλής χωρητικότητας (VHCN) και το 76,2% διαθέτει οπτική ίνα μέχρι τις εγκαταστάσεις, ποσοστά και τα δύο πάνω από τους μέσους όρους της ΕΕ. Ωστόσο, οι αγροτικές περιοχές υστερούν σημαντικά: η διείσδυση της ευρυζωνικότητας στη Βόρεια Μεγάλη Πεδιάδα, για παράδειγμα, είναι περίπου 10 ποσοστιαίες μονάδες χαμηλότερη σε σχέση με τη Βουδαπέστη (98% κάλυψη). Λιγότερο από το ένα τέταρτο των κατοίκων της υπαίθρου διαθέτει περισσότερες από βασικές ψηφιακές δεξιότητες, γεγονός που υπογραμμίζει ένα επίμονο χάσμα μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών.

2. Χάσμα ψηφιακής ωριμότητας ΜΜΕ. Ενώ το 57,4% των ουγγρικών ΜΜΕ έχει επιτύχει βασική ψηφιακή ένταση, το ποσοστό αυτό είναι σημαντικά χαμηλότερο από τον μέσο όρο της ΕΕ που ανέρχεται σε 72,9%. Ακόμη πιο προχωρημένες τεχνολογίες υστερούν: μόνο το 3,7% των ουγγρικών ΜΜΕ χρησιμοποιεί Τεχνητή Νοημοσύνη, σε σύγκριση με 13,5% σε επίπεδο ΕΕ. Παρόμοια, η χρήση συστημάτων ERP και η παρουσία στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης παραμένουν κάτω από τους μέσους όρους της ΕΕ (35% έναντι 43% και 17% έναντι 32%, αντίστοιχα).

3. Ελλείμματα ψηφιακών δεξιοτήτων στο εργατικό δυναμικό. Περίπου το 58,9% των ενηλίκων διαθέτει βασικές ψηφιακές δεξιότητες, ποσοστό ελαφρώς υψηλότερο από τον μέσο όρο της ΕΕ (55,6%), αλλά ακόμη πολύ μακριά από τον στόχο της ΕΕ για το 2030 (80%). Η Ουγγαρία επίσης υστερεί στην απασχόληση ειδικών ΤΠΕ (4,2% έναντι 4,8% του μέσου όρου της ΕΕ), γεγονός που αντικατοπτρίζει τη μέτρια πρόοδο στη δημιουργία ενός εργατικού δυναμικού με ψηφιακές δεξιότητες. Επιπλέον, τα κενά δεξιοτήτων είναι μεγαλύτερα μεταξύ των ηλικιωμένων και των λιγότερο μορφωμένων πληθυσμών, καθώς και στις αγροτικές κοινότητες.

4. Κατακερματισμένη εφαρμογή και διακυβέρνηση. Παρά τον ψηφιακό οδικό χάρτη των 44 μέτρων και τη σημαντική χρηματοδότηση (€4,3 δισ. μέσω RRF και διαρθρωτικών ταμείων), η υλοποίηση των πολιτικών παραμένει ασυνεπής. Πολλαπλά υπουργεία και φορείς εποπτεύουν επικαλυπτόμενες πρωτοβουλίες, δημιουργώντας προκλήσεις συντονισμού. Οι βελτιώσεις στις ψηφιακές υποδομές και ο εκσυγχρονισμός της ΕΕΚ συχνά καθυστερούν λόγω διοικητικών βαρών και άνισης κατανομής πόρων.

5. Παρακολούθηση και προσαρμογή. Η Ουγγαρία έχει υιοθετήσει ψηφιακές στρατηγικές βασισμένες σε δείκτες ΚΡΙ καθώς και ένα εργαλείο αυτοαξιολόγησης για τις ΜΜΕ, προκειμένου να παρακολουθείται η πρόοδος. Ωστόσο, οι συνεχείς ελλείψεις στην ψηφιακή ένταση των ΜΜΕ και στις δεξιότητες του εργατικού δυναμικού υποδηλώνουν ότι είναι απαραίτητη μια πιο ευέλικτη εφαρμογή, μια ανταποκρινόμενη αξιολόγηση και στοχευμένες, ευαίσθητες στις περιφερειακές ανάγκες παρεμβάσεις.

Παρόλο που οι πολιτικές ψηφιακού μετασχηματισμού της Ουγγαρίας είναι φιλόδοξες, καλά χρηματοδοτούμενες και ευθυγραμμισμένες με την ΕΕ, απαιτούνται περαιτέρω προσπάθειες ώστε να διασφαλιστεί η χωρίς αποκλεισμούς πρόσβαση, να δοθούν κίνητρα για την υιοθέτηση προηγμένων τεχνολογιών από τις ΜΜΕ, να αντιμετωπιστούν οι περιφερειακές ανισότητες, να απλοποιηθεί η εφαρμογή και να βελτιωθούν οι μηχανισμοί παρακολούθησης, ώστε η στρατηγική να μετατραπεί σε απτή, πανεθνική ψηφιακή πρόοδο.

ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ

Η Βουλγαρία έχει θεσπίσει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο ψηφιακού μετασχηματισμού, ευθυγραμμισμένο με τις στρατηγικές της ΕΕ και υποστηριζόμενο από σημαντική χρηματοδότηση. Ωστόσο, παρά την αφθονία πλαισίων, αρκετά συστημικά προβλήματα εξακολουθούν να υφίστανται:

- Οι επικαλυπτόμενες αρμοδιότητες πολιτικής δημιουργούν σύγχυση μεταξύ των φορέων υλοποίησης.
- Τα εργαλεία παρακολούθησης και αξιολόγησης είναι αδύναμα ή υποαξιοποιούνται.
- Η δημόσια-ιδιωτική συνεργασία είναι συχνά αποσπασματική και περιορίζεται στις

μεγάλες πόλεις.

Οι ενδιαφερόμενοι αναφέρουν ότι οι χρηματοδοτικές προσκλήσεις είναι υπερβολικά γραφειοκρατικές και απρόσιτες για πολλές ΜΜΕ και μικρότερους παρόχους ΕΕΚ. Υπάρχει επίσης έλλειψη τοπικών δομών υποστήριξης, όπως κόμβοι ψηφιακών δεξιοτήτων ή περιφερειακοί συντονιστές.

Ορισμένα θετικά παραδείγματα περιλαμβάνουν τη χρήση των Διαρθρωτικών Ταμείων της ΕΕ για τον εκσυγχρονισμό των υποδομών των σχολών ΕΕΚ και την εισαγωγή μαθημάτων προγραμματισμού σε επίπεδο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Ωστόσο, αυτές οι προσπάθειες συχνά παραμένουν απομονωμένα πιλοτικά έργα χωρίς μακροπρόθεσμο σχέδιο βιωσιμότητας.

Για να αντιμετωπιστούν αυτά τα κενά, οι εθνικές αρχές θα πρέπει να:

- Απλοποιήσουν την πρόσβαση στα προγράμματα ψηφιακής υποστήριξης.
- Προωθήσουν την ενσωμάτωση μεταξύ των επιπέδων πολιτικής (εθνικό, περιφερειακό, ευρωπαϊκό).
- Να δημιουργήσουν μια ενιαία πλατφόρμα για την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων σε όλους τους τομείς της εκπαίδευσης και των επιχειρήσεων.

Συνεκτικές, καλά εφαρμοσμένες πολιτικές, υποστηριζόμενες από ισχυρό συντονισμό και τη συμμετοχή των ενδιαφερομένων, είναι απαραίτητες για να μετατραπεί η ψηφιακή φιλοδοξία της Βουλγαρίας σε πρακτικά αποτελέσματα..

GREECE:

Αν και η Ελλάδα διαθέτει ισχυρές στρατηγικές και σημαντική χρηματοδότηση, η μετάφραση των πολιτικών στόχων σε απτό αντίκτυπο στο πεδίο παραμένει μια συνεχιζόμενη πρόκληση. Ένα εμφανές κενό είναι αυτό μεταξύ των φιλόδοξων εθνικών στόχων και του τρέχοντος ρυθμού υλοποίησης. Για παράδειγμα, οι πολιτικές θέτουν ως στόχο το 70% του πληθυσμού να διαθέτει βασικές ψηφιακές δεξιότητες έως το 2025, ενώ τα πραγματικά ποσοστά κυμαίνονται μόλις γύρω στο 51% σήμερα – η επίτευξη του στόχου θα απαιτήσει όχι μόνο χρηματοδότηση αλλά και αποτελεσματική διάχυση και παροχή εκπαίδευσης σε ευρύ φάσμα της κοινωνίας, συμπεριλαμβανομένων των μεγαλύτερων σε ηλικία εργαζομένων και των μικρών επιχειρηματιών που συχνά είναι δύσκολο να προσεγγιστούν. Παρομοίως, παρά τα εκατοντάδες έργα της «Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού», πολλά βρίσκονται ακόμη σε εξέλιξη και όχι ολοκληρωμένα· οι ΜΜΕ και τα σχολεία ίσως να μην αισθανθούν τα πλήρη

οφέλη μέχρι να ωριμάσουν αυτά τα έργα. Υπάρχει επίσης πολυπλοκότητα στον συντονισμό: πολλά υπουργεία (Ψηφιακής Διακυβέρνησης, Παιδείας, Εργασίας) και φορείς εμπλέκονται, κάτι που μερικές φορές οδηγεί σε κατακερματισμένες προσπάθειες. Για παράδειγμα, τα προγράμματα ψηφιοποίησης ΜΜΕ (υλοποιούνται από το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης) και τα προγράμματα αναβάθμισης δεξιοτήτων στην ΕΕΚ (υλοποιούνται από τα Υπουργεία Παιδείας/Εργασίας) χρειάζονται καλύτερο συγχρονισμό, ώστε οι ΜΜΕ να αξιοποιούν πράγματι αποφοίτους ΕΕΚ με νέες ψηφιακές δεξιότητες – ένας σύνδεσμος που παραμένει αδύναμος.

Ένα ακόμη κενό είναι αυτό της **ψηφιακής ένταξης**: ενώ η πολιτική καλύπτει γενικούς στόχους, ορισμένες ομάδες (μικροεπιχειρήσεις, αγροτικές κοινότητες, μεγαλύτερης ηλικίας εκπαιδευτές) μπορεί να μείνουν πίσω. Η ίδια η κυβερνητική ανάλυση αναγνωρίζει ότι η δομή των ελληνικών επιχειρήσεων (μεγάλη παρουσία μικροεπιχειρήσεων) και οι περιφερειακές ανισότητες μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα του ψηφιακού μετασχηματισμού. Συνεπώς, η διασφάλιση ότι οι πολιτικές πρωτοβουλίες φτάνουν και στηρίζουν τις μικρότερες επιχειρήσεις και τα απομακρυσμένα σχολεία ΕΕΚ είναι κρίσιμη. Η υλοποίηση της χρηματοδότησης αποτελεί επίσης πρόκληση – η απορρόφηση ευρωπαϊκών κονδυλίων απαιτεί διοικητική ικανότητα. Η Ελλάδα έχει βελτιωθεί σε αυτόν τον τομέα (ιδιαίτερα με την ταχεία αξιοποίηση των πόρων του RRF), αλλά τα γραφειοκρατικά εμπόδια μπορούν να καθυστερήσουν την εκτέλεση έργων (π.χ. η προμήθεια εξοπλισμού για σχολεία ή η εκταμίευση vouchers για ΜΜΕ μπορεί να είναι αργές).

Ωστόσο, η παρακολούθηση από την ΕΕ (μέσω DESI και των εκθέσεων του Ευρωπαϊκού Εξαμήνου) δείχνει ότι η Ελλάδα σημειώνει αξιοσημείωτη πρόοδο, ακόμη κι αν ξεκινά από χαμηλή βάση. Η έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη χώρα το 2023 υπογράμμισε τις προόδους της Ελλάδας στη συνδεσιμότητα και την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και επεσήμανε την εφαρμογή του RRP ως καθοριστικό παράγοντα για το κλείσιμο του χάσματος στις ψηφιακές δεξιότητες και την υιοθέτηση τεχνολογιών από τις ΜΜΕ. Η ευθυγράμμιση με τα προγράμματα της ΕΕ διασφαλίζει ότι η Ελλάδα δεν ενεργεί απομονωμένα – η μεταφορά γνώσης και η οικονομική στήριξη από το ευρωπαϊκό επίπεδο ενισχύουν τις εθνικές προσπάθειες.

Καθώς η Ελλάδα συνεχίζει να εφαρμόζει τις πολιτικές της, η συνεχής αξιολόγηση και η ευελιξία θα είναι σημαντικές. Η κυβέρνηση έχει ενσωματώσει ορισμένους μηχανισμούς παρακολούθησης (π.χ. η «Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού» περιλαμβάνει KPIs, ενώ η **Εθνική Συμμαχία για τις Ψηφιακές Δεξιότητες** παρακολουθεί την πρόοδο), οι οποίοι μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό των αναγκαίων διορθωτικών κινήσεων.

Συμπερασματικά, το πολιτικό πλαίσιο της Ελλάδας για τον ψηφιακό μετασχηματισμό είναι ισχυρό και καλά ευθυγραμμισμένο με τις προτεραιότητες της ΕΕ· το κύριο καθήκον που απομένει είναι η αποτελεσματική, χωρίς αποκλεισμούς εφαρμογή, ώστε οι ΜΜΕ, τα

ιδρύματα ΕΕΚ και οι πολίτες στο πεδίο να νιώσουν τον αντίκτυπο αυτών των πολιτικών σε όρους βελτιωμένων δεξιοτήτων και ψηφιακών ευκαιριών.

Ενότητα 6: Μελέτες Περίπτωσης & Βέλτιστες Πρακτικές

ΟΥΓΓΑΡΙΑ

Μελέτη περίπτωσης 1 - ΜΜΕ:

Τίτλος: Η δύναμη της ψηφιοποίησης: διαχείριση συμβολαίων χωρίς χαρτί – μελέτη περίπτωσης των ηλεκτρονικών διαδικασιών σύναψης συμβολαίων της SalesAutopilot.

Εταιρεία και προφίλ: Η SalesAutopilot Ltd είναι μια εταιρεία λογισμικού αυτοματοποίησης μάρκετινγκ που βασίζεται σε cloud.

Κλάδος: Τεχνολογίες πληροφορικής και υπηρεσίες μάρκετινγκ.

Στόχος: Το προσωπικό της SalesAutopilot Ltd.

Προκλήσεις: Το 2020, η πανδημία του κορωνοϊού και η τηλεργασία κατέστησαν σαφές ότι η διαχείριση συμβολαίων σε έντυπη μορφή δεν ήταν πλέον βιώσιμη, κυρίως λόγω των λογιστικών δυσκολιών της ταχυδρομικής διακίνησης και των φυσικών υπογραφών. Τα έγγραφα δημιουργούνταν μέσα στο σύστημα της SalesAutopilot, αλλά εκτυπώνονταν χειροκίνητα, υπογράφονταν και αποστέλλονταν – κάτι που έγινε αδύνατο κατά την περίοδο της τηλεργασίας.

Εφαρμοσμένη λύση: Η εταιρεία, σε συνεργασία με την Wiresign Plc, αυτοματοποίησε πλήρως δύο βασικούς τομείς: τις συμβάσεις εργασίας και τις συμβάσεις μεταπωλητών. Η τεχνολογία που υιοθετήθηκε επιτρέπει στους συνεργάτες ή εργαζομένους να ξεκινούν τη διαδικασία μέσω μιας απλής διαδικτυακής φόρμας. Το σύστημα δημιουργεί αυτόματα το συμβόλαιο, ειδοποιεί τα συμβαλλόμενα μέρη και επεξεργάζεται ψηφιακά την υπογραφή. Ο υπεύθυνος γραφείου και ο διευθυντής της εταιρείας λαμβάνουν άμεση ενημέρωση.

Αντίκτυπος & αποτελέσματα: Η εταιρεία πέτυχε ταχύτερες, πιο διαφανείς, πιο φιλικές προς το περιβάλλον και με λιγότερα λάθη λειτουργίες.

Κύρια διδάγματα: Αυτή η μελέτη περίπτωσης αποτελεί καλό παράδειγμα του πώς μια εταιρεία που είναι ανοιχτή στην ψηφιοποίηση μπορεί να μετατρέψει την τεχνολογία σε στρατηγικό πλεονέκτημα που ενισχύει την ανταγωνιστικότητά της.

Αναφορά: <https://blog.eszerzodes.hu/a-digitalizacio-hatalma-salesautopilot/>

Μελέτη περίπτωσης 2 - MME:

Τίτλος: Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της Reálszisztéma Ltd

Εταιρεία και προφίλ: Η κύρια δραστηριότητα της Reálszisztéma Ltd είναι η πώληση καινούριων και μεταχειρισμένων οχημάτων, μαζί με σχετικές υπηρεσίες συντήρησης, επισκευής και τεχνικού ελέγχου.

Κλάδος: Εμπόριο οχημάτων

Στόχος: Το προσωπικό της Reálszisztéma Ltd

Προκλήσεις: Στην αρχή των προσπαθειών ψηφιοποίησης, η Reálszisztéma Ltd συνάντησε πολλά εμπόδια – μεταξύ αυτών οι περιορισμοί μιας δημοφιλούς πλατφόρμας low-code – τα οποία εμπόδιζαν την ανάπτυξη διαδικασιών και καθυστερούσαν την πρόοδο του έργου. Πιο συγκεκριμένα, υπήρχαν λειτουργικές προκλήσεις: περίπλοκες χειροκίνητες διαδικασίες στις παραγγελίες ανταλλακτικών και στους τεχνικούς ελέγχους οχημάτων, έλλειψη διαφάνειας και ιχνηλασιμότητας στις ροές εργασίας, υψηλά ποσοστά λαθών και σημαντικά διοικητικά βάρη, δυσκολίες επικοινωνίας μεταξύ εγκαταστάσεων, απομονωμένα συστήματα που εμπόδιζαν την παραγωγικότητα και την αναφορά δεδομένων.

Εφαρμοσμένη λύση: Συνεργασία με την εταιρεία Oriana, με έδρα τη Βουδαπέστη, που υποστηρίζει επιχειρήσεις στον ψηφιακό μετασχηματισμό μέσω παροχής λύσεων λογισμικού, συμπεριλαμβανομένης της αντιμετώπισης προκλήσεων αυτοματοποίησης σε ιδιαίτερα σύνθετες διαδικασίες. Μια νέα πλατφόρμα low-code εισήχθη στη Reálszisztéma Ltd με τον εξής τρόπο: η μεθοδολογία agile βασισμένη σε πρωτότυπα επέτρεψε ταχείες επαναλήψεις και συνεχή ανατροφοδότηση και αναθεώρηση. Οι επιτόπιες συμβουλευτικές υπηρεσίες συνδυάστηκαν με πρακτική εκπαίδευση για να διευκολυνθεί η ταχεία υιοθέτηση του νέου συστήματος. Η συνεργασία πραγματοποιούνταν σε εβδομαδιαία βάση μέσω δια ζώσης συναντήσεων που περιλάμβαναν εκπροσώπους της ομάδας IT και ειδικούς από λειτουργικούς τομείς. Αυτές γίνονταν σε μορφή εργαστηρίων, συνήθως σε συνεδρίες 4 ωρών, μία ή δύο φορές την εβδομάδα.

Αντίκτυπος & αποτελέσματα: Απλοποίηση και ψηφιοποίηση υφιστάμενων ροών εργασίας για βελτίωση της λειτουργικής αποδοτικότητας και μείωση των λαθών, αύξηση της διαφάνειας και της ιχνηλασιμότητας των διαδικασιών, καθώς και αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων εργασιών. Δημιουργία εσωτερικής ικανότητας ανάπτυξης, εξασφάλιση πρόσβασης σε δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, αναβάθμιση της εμπειρίας των πελατών,

αύξηση της παραγωγικότητας και της δέσμευσης των εργαζομένων μέσω μείωσης των διοικητικών βαρών και ενίσχυση της κουλτούρας συνεχούς βελτίωσης και καινοτομίας.

Κύρια διδάγματα: Ένα από τα μεγαλύτερα επιτεύγματα του έργου ήταν ότι η ομάδα IT της Reálszisztéma Ltd έμαθε να χρησιμοποιεί το νέο σύστημα κατά τη διάρκεια της φάσης υλοποίησης, αποκτώντας την ικανότητα να ψηφιοποιεί τις δικές της διαδικασίες και να αναλαμβάνει τη λειτουργία τους. Ως αποτέλεσμα της συνεργατικής δουλειάς, 14 κρίσιμες διαδικασίες ψηφιοποιήθηκαν μέσα σε μόλις τέσσερις μήνες. Ο συνδυασμός της agile μεθοδολογίας και της εκπαίδευσης στην πράξη επέτρεψε την έγκαιρη εξοικείωση με το σύστημα και την ταχεία προσαρμογή, χτίζοντας έτσι την εσωτερική επάρκεια που απαιτείται για να ενισχύσει η εταιρεία τη δέσμευσή της στη συνεχή βελτίωση και καινοτομία.

Αναφορά: <https://veszpremikamara.hu/uploads/documentitem/122/realszisztema-case-study-hu-n-1747209071.pdf>

Μελέτη περίπτωσης 3 - MMEs:

Τίτλος: Πρόγραμμα DIMOP Plusz για την ψηφιακή μετάβαση των MME

Φορέας: Υπουργείο Ενέργειας

Κλάδος: Επιχειρηματικός τομέας συνολικά

Στόχος: MME

Προκλήσεις: Η πλειονότητα των ουγγρικών MME δεν διαθέτει επαρκείς ψηφιακές υποδομές, εργαλεία ή ψηφιακές δεξιότητες, γεγονός που εμποδίζει την ανταγωνιστικότητα και την ανάπτυξή τους. Οι ψηφιακές δεξιότητες του εργατικού δυναμικού και της επιχειρηματικής κοινότητας δεν είναι αρκετά ανεπτυγμένες, περιορίζοντας την αποτελεσματική χρήση και τη διάδοση των ψηφιακών τεχνολογιών. Λόγω των νέων τεχνολογικών τάσεων και των αλλαγών στο παγκόσμιο ανταγωνιστικό περιβάλλον, είναι απαραίτητο ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα που να αντιμετωπίζει τις προκλήσεις του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Εφαρμοσμένη λύση: Στο πλαίσιο του προγράμματος DIMOP Plusz, η ουγγρική κυβέρνηση ξεκίνησε δύο καθεστώτα επιχορηγήσεων (από τον Δεκέμβριο του 2024) με στόχο την υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού των ουγγρικών MME. Το ένα απευθύνεται σε επιχειρήσεις με χαμηλή ψηφιακή ωριμότητα, ενώ το άλλο έχει σχεδιαστεί για πιο ψηφιακά ανεπτυγμένες MME.

Ο κύριος στόχος και στις δύο περιπτώσεις είναι η αύξηση της ψηφιακής πολυπλοκότητας των MME, ενισχύοντας έτσι την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας.

Οι επιτυγχόντες αιτούντες έχουν την ευκαιρία να εισαγάγουν νέα ψηφιακά εργαλεία και συστήματα, να αναπτύξουν τις ψηφιακές δεξιότητες του προσωπικού τους και να εφαρμόσουν τεχνολογίες που ενισχύουν την αποδοτικότητα (όπως εργαλεία κυβερνοασφάλειας, firewalls, λύσεις δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας, ανάπτυξη ιστοσελίδων, ηλεκτρονικά καταστήματα, ψηφιακό μάρκετινγκ, ηλεκτρονική τιμολόγηση, προμήθεια υλικού [laptops, tablets, servers, έξυπνες συσκευές], συμβουλευτικές υπηρεσίες, εργαλεία βασισμένα σε AI, συστήματα IoT, εξειδικευμένες εκπαιδεύσεις κ.λπ.).

Επιπλέον, πλεονέκτημα του προγράμματος είναι ότι οι επιχειρήσεις μπορούν να λάβουν δάνεια με επιτόκιο 0%, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις διατίθενται και μη επιστρεπτές επιχορηγήσεις.

Αντίκτυπος και αποτελέσματα: Δεν υπάρχουν ακόμη διαθέσιμα δημόσια δεδομένα σχετικά με το πόσες επιχειρήσεις έχουν υποβάλει αίτηση στα δανειακά προγράμματα DIMOP Plusz.

Αναφορά: <https://www.palyazat.gov.hu/programok/szechenyi-terv-plusz/dimop-plusz>

Μελέτη περίπτωσης 4 - ΕΕΚ:

Τίτλος: Το πρόγραμμα της Λέσχης Διαδικτύου του Οικονομικού και Πληροφορικού Επαγγελματικού Σχολείου του Cegléd

Ίδρυμα ΕΕΚ: Οικονομικό και Πληροφορικό Επαγγελματικό Σχολείο του Cegléd

Στόχος: 12 μαθητές ΕΕΚ ηλικίας 16–17 ετών με ενδιαφέρον για HTML προγραμματισμό και προγραμματισμό ιστοσελίδων.

Προκλήσεις: Στο Cegléd δεν υπάρχει μόνιμη γκαλερί, επομένως έργα άξια έκθεσης παρουσιάζονται στο διαδίκτυο. Πολλά παλιά κομμάτια υπολογιστικού εξοπλισμού περίμεναν να παρουσιαστούν. Μετά από αρκετές προσπάθειες, δεν βρέθηκε κατάλληλος χώρος για την έκθεση, οπότε η λέσχη σκέφτηκε να δημιουργήσει ένα εικονικό μουσείο. Η υλοποίηση αυτού ήταν χρήσιμη τόσο λόγω του προφίλ του σχολείου όσο και επειδή έδωσε τη δυνατότητα στους μαθητές και σε όλους να γνωρίσουν τον υπολογιστικό εξοπλισμό των δεκαετιών του '50, '60 και '70. Στόχος του έργου ήταν λοιπόν να παρουσιαστεί η ιστορία της υπολογιστικής τεχνολογίας εικονικά.

Εφαρμοσμένη λύση: Ο προγραμματισμένος δυναμικός και διαδραστικός ιστότοπος περιλάμβανε φωτογραφίες των συσκευών, τις σύντομες περιγραφές τους και την ιστορία της υπολογιστικής τεχνολογίας στην Ουγγαρία. Φωτογραφίες των πιο ενδιαφερόντων συσκευών τραβήχτηκαν από πολλές οπτικές γωνίες, επιτρέποντας την παρουσίαση 360° των αντικειμένων. Ο εκπαιδευτής χρησιμοποίησε μετωπική μέθοδο εργασίας, η οποία ήταν κυρίως απαραίτητη κατά την ανάθεση των εργασιών και την εξήγηση των μεθόδων

εργασίας, ενώ κατά τη φάση υλοποίησης δόθηκε χώρος για ατομική και ομαδική εργασία. Στην τελική φάση του έργου, κυριάρχησε ο συντονιστικός ρόλος του εκπαιδευτή.

Αντίκτυπος & αποτελέσματα: Οι μαθητές που συμμετείχαν στο έργο μπόρεσαν να εμβαθύνουν τις γνώσεις τους στον προγραμματισμό διαδικτύου και να μάθουν τη γλώσσα VRML για τη δημιουργία ενός δυναμικού ιστότοπου. Όχι μόνο οι μαθητές, αλλά και οποιοσδήποτε άλλος είχε την ευκαιρία να αποκτήσει εικόνα για την ιστορία της ουγγρικής πληροφορικής επισκεπτόμενος τον ιστότοπο. Για την υλοποίηση του εικονικού μουσείου έχει υποβληθεί νέα πρόταση χρηματοδότησης για την αγορά servers Compaq.

Αναφορά: <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/esettanulmanyok-az-innovativ-pedagogiai-gyakorlat-bemutatasara>

ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ

Μελέτη Περίπτωσης 4 – ΕΕΚ

Τίτλος: Ίση Πρόσβαση στην Σχολική Εκπαίδευση σε Περιόδους Κρίσης

Ίδρυμα: Υπουργείο Παιδείας και Επιστημών, Βουλγαρία

Τομέας: Επαγγελματική και Γενική Εκπαίδευση

Στόχος: Μαθητές και εκπαιδευτικοί από μειονεκτούσες κοινότητες, συμπεριλαμβανομένων των Ρομά

Προκλήσεις: Η πανδημία COVID-19 προκάλεσε εκτεταμένες αναταράξεις στο εκπαιδευτικό σύστημα της Βουλγαρίας, αποκαλύπτοντας το ψηφιακό χάσμα και αφήνοντας πολλούς μαθητές χωρίς πρόσβαση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Η έλλειψη ψηφιακών συσκευών, η αδύναμη διαδικτυακή υποδομή σε αγροτικές περιοχές και οι περιορισμένες ψηφιακές δεξιότητες τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των μαθητών αποτέλεσαν σημαντικές προκλήσεις. Ευάλωτες ομάδες, όπως οι μαθητές Ρομά και όσοι διαμένουν σε απομακρυσμένες περιοχές, επηρεάστηκαν ιδιαίτερα από την αιφνίδια μετάβαση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Εφαρμοσμένη λύση: Για την αντιμετώπιση της κρίσης, το Υπουργείο Παιδείας της Βουλγαρίας εγκαινίασε το έργο «Ίση Πρόσβαση στη Σχολική Εκπαίδευση σε Περιόδους Κρίσης» με τη στήριξη χρηματοδότησης από το **EU REACT-EU**. Περισσότεροι από 85.000 φορητοί υπολογιστές και tablets διανεμήθηκαν σε μαθητές και εκπαιδευτικούς, ώστε να διασφαλιστεί η συνέχεια της εκπαίδευσης. Παράλληλα, το Υπουργείο παρείχε εκπαίδευση ψηφιακών δεξιοτήτων σε εκπαιδευτικούς, μαθητές και διαμεσολαβητές εκπαίδευσης, με έμφαση στις βασικές ικανότητες ΤΠΕ και στις μεθόδους εξ αποστάσεως διδασκαλίας. Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στην ένταξη, με στοχευμένες δράσεις για τις κοινότητες Ρομά και άλλες μειονεκτούσες ομάδες. Το έργο εισήγαγε επίσης κεντρικά συστήματα προμηθειών,

ενίσχυσε την υποδομή δικτύου στα σχολεία και ενθάρρυνε συνεργασίες μεταξύ σχολείων και δήμων για να διασφαλιστεί η ισότιμη πρόσβαση.

Αντίκτυπος & Αποτελέσματα: Η πρωτοβουλία βελτίωσε σημαντικά την ψηφιακή ένταξη στα βουλγαρικά σχολεία. Η κατοχή συσκευών από μαθητές αυξήθηκε και η εξ αποστάσεως μάθηση κατέστη εφικτή ακόμη και σε μειονεκτούσες περιοχές. Εκπαιδευτικοί που προηγουμένως δεν είχαν χρησιμοποιήσει ποτέ ψηφιακές πλατφόρμες απέκτησαν επάρκεια στη διαχείριση διαδικτυακών τάξεων. Ως αποτέλεσμα, το έργο όχι μόνο γεφύρωσε το ψηφιακό χάσμα αλλά εισήγαγε και μακροπρόθεσμες βελτιώσεις στην ψηφιακή παιδαγωγική και την ετοιμότητα των σχολείων για μελλοντικές κρίσεις. Δεδομένα αξιολόγησης του ΟΟΣΑ ανέδειξαν βελτιώσεις στην πρόσβαση, τον ψηφιακό γραμματισμό και τις δυνατότητες αντιμετώπισης κρίσεων σε επίπεδο συστήματος.

Κύρια Διδάγματα: Η συγκεκριμένη μελέτη δείχνει τη σημασία της άμεσης, κρατικά καθοδηγούμενης δράσης για την αντιμετώπιση του ψηφιακού αποκλεισμού σε περίοδο κρίσης. Το βουλγαρικό μοντέλο, που συνδύασε τη διανομή συσκευών με στοχευμένη εκπαίδευση, συνέβαλε στη δίκαιη συνέχεια της εκπαίδευσης. Ωστόσο, η εμπειρία έδειξε επίσης ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός απαιτεί όχι μόνο υποδομές αλλά και διαρκή υποστήριξη, ανάπτυξη ικανοτήτων και μεταγενέστερες μεταρρυθμίσεις για την ενσωμάτωση των ψηφιακών πρακτικών στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Αναφορά: OECD Evaluation Report, *Bulgaria's Equal Access to School Education in Times of Crisis Project* (2025). [OECD Link](#)

Μελέτη Περίπτωσης 5 – MME

Τίτλος: Στρατηγικές Ψηφιακού Μετασχηματισμού στις Βουλγαρικές MME Κατά τη Διάρκεια της COVID-19

Μελέτη Διεξήχθη Από: CEUR Workshop Proceedings (Έργο CORONOMICS)

Κλάδος: Διατομεακός (Μεταποίηση, Λιανικό Εμπόριο, Υπηρεσίες)

Στόχος: Ιδιοκτήτες και διευθυντές MME σε όλη τη Βουλγαρία

Προκλήσεις: Η κρίση της COVID-19 έπληξε ιδιαίτερα τις βουλγαρικές MME, αποκαλύπτοντας κενά στις ψηφιακές υποδομές, στον σχεδιασμό επιχειρησιακής συνέχειας και στη διαδικτυακή εξυπηρέτηση πελατών. Πολλές επιχειρήσεις, κυρίως στον τομέα του λιανικού εμπορίου και των υπηρεσιών, βασιζόνταν σε μεγάλο βαθμό στις φυσικές αλληλεπιδράσεις και στα παραδοσιακά κανάλια πωλήσεων. Τα lockdown και τα υγειονομικά μέτρα τις ανάγκασαν να επανεξετάσουν τα επιχειρησιακά τους μοντέλα σχεδόν από τη μια μέρα στην άλλη. Οι περιορισμένοι πόροι, η χαμηλή ψηφιακή ωριμότητα και η έλλειψη στρατηγικού οράματος έκαναν τη μετάβαση στον ψηφιακό χώρο ιδιαίτερα δύσκολη για τις μικρές επιχειρήσεις.

Εφαρμοσμένη λύση: Το ερευνητικό έργο CORONOMICS κατέγραψε πώς 50 ΜΜΕ στη Βουλγαρία ανταποκρίθηκαν σε αυτές τις προκλήσεις μέσω διαφορετικών στρατηγικών ψηφιακού μετασχηματισμού. Οι πιο συνηθισμένες προσεγγίσεις περιλάμβαναν την υιοθέτηση πλατφορμών ηλεκτρονικού εμπορίου, τη μετάβαση των εργαζομένων σε καθεστώς τηλεργασίας και την εισαγωγή εργαλείων ψηφιακής επικοινωνίας, όπως τηλεδιασκέψεις και διαδικτυακή εξυπηρέτηση πελατών. Σε αρκετές περιπτώσεις, οι ΜΜΕ εισήγαγαν συστήματα ERP και CRM, ψηφιοποίησαν εσωτερικές ροές εργασίας ή μετέφεραν τις δραστηριότητες μάρκετινγκ στο διαδίκτυο. Άλλες χρησιμοποίησαν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και τις ψηφιακές αγορές για να διατηρήσουν την επαφή με τους πελάτες. Ορισμένες εταιρείες διαφοροποίησαν ακόμη και τα επιχειρηματικά τους μοντέλα, λανσάροντας νέα ψηφιακά προϊόντα και υπηρεσίες για να παραμείνουν ανταγωνιστικές.

Αντίκτυπος & Αποτελέσματα: Οι ΜΜΕ που υιοθέτησαν τον ψηφιακό μετασχηματισμό κατάφεραν καλύτερα να διατηρήσουν τις πηγές εσόδων τους και να διαχειριστούν τις λειτουργίες τους παρά τους φυσικούς περιορισμούς. Πολλές ανέφεραν βελτιώσεις στην αποδοτικότητα, την ευελιξία και την ικανοποίηση των πελατών. Εκείνες που υιοθέτησαν συστήματα cloud και ηλεκτρονικό εμπόριο αποδείχθηκαν ιδιαίτερα ανθεκτικές. Παρόλο που η μετάβαση δεν ήταν απρόσκοπτη — οικονομικοί περιορισμοί και κενά σε ψηφιακές δεξιότητες εξακολουθούσαν να υπάρχουν — το συνολικό αποτέλεσμα ήταν η επιτάχυνση του εκσυγχρονισμού του τομέα των ΜΜΕ στη Βουλγαρία. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι εταιρείες που επένδυσαν σε ψηφιακά εργαλεία κατά τη διάρκεια της πανδημίας ήταν πιο πιθανό να συνεχίσουν το ψηφιακό τους ταξίδι και μετά την κρίση.

Κύρια Διδάγματα: Αυτή η μελέτη αναδεικνύει την αναγκαιότητα της ψηφιακής ευελιξίας για τις μικρές επιχειρήσεις σε περιόδους κρίσης. Η περίοδος της COVID-19 λειτούργησε ως καταλύτης για καινοτομία και προσαρμογή στις βουλγαρικές ΜΜΕ. Η μελλοντική ανθεκτικότητα θα εξαρτηθεί από τη συνεχιζόμενη υποστήριξη της ψηφιοποίησης των ΜΜΕ, συμπεριλαμβανομένης της πρόσβασης σε χρηματοδότηση, συμβουλευτικές υπηρεσίες και ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων. Τα πολιτικά πλαίσια που μειώνουν τα εμπόδια στην υιοθέτηση τεχνολογιών μπορούν να συμβάλουν στην εδραίωση αυτών των κερκτημένων και να διασφαλίσουν μακροπρόθεσμο αντίκτυπο.

Αναφορά: Tsenov, D. et al. (2023). *The Role of Digital Transformation for SMEs During a Health Crisis*, CEUR Workshop Proceedings. [CEUR Link](#)

ΕΛΛΑΔΑ

Μελέτη Περίπτωσης 6 - ΜΜΕ:

Τίτλος: «Ψηφιακά Εργαλεία για ΜΜΕ» – Σχήμα Επιταγών (Greece 2.0)

Κλάδος: Διατομεακός (ΜΜΕ σε όλους τους κλάδους σε εθνικό επίπεδο)

Στόχος: Ιδιοκτήτες και εργαζόμενοι μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων, ιδιαίτερα εκείνων με χαμηλή ψηφιακή ωριμότητα.

Προκλήσεις: Οι ελληνικές ΜΜΕ συχνά δεν διέθεταν το κεφάλαιο και την τεχνογνωσία για να επενδύσουν σε ψηφιακές τεχνολογίες. Πολλές μικρές επιχειρήσεις παρέμεναν με παρωχημένο λογισμικό ή χωρίς διαδικτυακή παρουσία, επικαλούμενες το κόστος ως εμπόδιο. Το πρόγραμμα αυτό σχεδιάστηκε για να αντιμετωπίσει το χαμηλό επίπεδο ψηφιοποίησης στον τομέα των ΜΜΕ – συγκεκριμένα, το γεγονός ότι μόνο το 39% των ελληνικών ΜΜΕ διέθεταν βασική ψηφιακή ένταση. Η πρωτοβουλία στόχευε στην υπέρβαση των οικονομικών περιορισμών και της τεχνικής διστακτικότητας που εμπόδιζαν την υιοθέτηση νέων ψηφιακών εργαλείων.

Εφαρμοσμένη λύση: Το πρόγραμμα «Ψηφιακά Εργαλεία για ΜΜΕ», που ξεκίνησε το 2022 στο πλαίσιο του RRP «Ελλάδα 2.0», παρέχει επιταγές (digital vouchers) που οι ΜΜΕ μπορούν να εξαργυρώσουν για την αγορά ή μίσθωση ενός ευρέος φάσματος εγκεκριμένων ψηφιακών προϊόντων και υπηρεσιών. Το πρόγραμμα υλοποιείται από το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης σε συνεργασία με την **Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.** Στην πρώτη φάση, οι επιλέξιμες ΜΜΕ υπέβαλαν αίτηση διαδικτυακά και, βάσει μεγέθους και αναγκών, έλαβαν vouchers που κυμαίνονταν συνήθως από €1.000 έως €20.000 για να επιδοτήσουν λύσεις όπως: λογισμικό διαχείρισης επιχειρήσεων (ERP, CRM), δημιουργία ιστοσελίδας ηλεκτρονικού εμπορίου, υπηρεσίες ψηφιακού μάρκετινγκ, εργαλεία κυβερνοασφάλειας, υπηρεσίες cloud computing και ακόμη και βασικές αναβαθμίσεις υλικού. Η διαδικασία ήταν απλοποιημένη – μια ειδική διαδικτυακή πύλη περιλάμβανε πιστοποιημένους παρόχους τεχνολογίας από τους οποίους οι ΜΜΕ μπορούσαν να προμηθευτούν λύσεις με χρήση του voucher. Το σχήμα διαφημίστηκε ευρέως μέσω επιμελητηρίων και ενώσεων ΜΜΕ για να διασφαλιστεί η συμμετοχή. Σημαντικό είναι ότι το πρόγραμμα σχεδιάστηκε ώστε να είναι **συμπεριληπτικό**: μπορούσαν να υποβάλουν αίτηση ακόμη και μικροεπιχειρήσεις με 1–2 εργαζόμενους, ενώ καλύπτονταν όλοι οι τομείς από το λιανεμπόριο και τον τουρισμό έως τη μεταποίηση και τη γεωργία. Στα τέλη του 2024 ξεκίνησε ο δεύτερος κύκλος («Ψηφιακά Εργαλεία για ΜΜΕ Β'») με προϋπολογισμό €42 εκατ., χρηματοδοτούμενο από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Ανάκαμψης, για να διευρύνει την εμβέλεια. Ο δεύτερος αυτός κύκλος ενσωμάτωσε επίσης ανατροφοδότηση από τον πρώτο, απλοποιώντας τα βήματα της αίτησης και ενημερώνοντας τη λίστα επιλέξιμων ψηφιακών προϊόντων (π.χ. προστέθηκε υποστήριξη για πιο προηγμένες λύσεις όπως συστήματα IoT για ΜΜΕ στον αγροτικό τομέα).

Αντίκτυπος & αποτελέσματα: Το πρόγραμμα είχε σημαντικό αντίκτυπο στην επιτάχυνση της ψηφιοποίησης των ΜΜΕ στην Ελλάδα. Στον πρώτο κύκλο, περισσότερες από 17.000 ΜΜΕ υπέβαλαν αίτηση (σύμφωνα με δελτία τύπου του Υπουργείου), και χιλιάδες προχώρησαν στην υλοποίηση νέων ψηφιακών λύσεων χρησιμοποιώντας τα vouchers. Υπολογίζεται ότι περισσότερα από **25.000 vouchers** ψηφιακών εργαλείων εξαργυρώθηκαν

συνολικά και στους δύο κύκλους, αντανακλώντας το γεγονός ότι ορισμένες επιχειρήσεις απέκτησαν πολλαπλά εργαλεία. Σύμφωνα με στατιστικά προόδου του Υπουργείου, δημοφιλείς αγορές περιλάμβαναν τη δημιουργία άνω των 8.000 νέων ιστοσελίδων ή e-shops για ΜΜΕ και την υιοθέτηση συστημάτων λογιστικής ή διαχείρισης αποθεμάτων βασισμένων στο cloud από περίπου 5.000 ΜΜΕ. Σημαντικό είναι ότι μια έρευνα έξι μήνες μετά την υλοποίηση έδειξε ότι η μεγάλη πλειοψηφία των συμμετεχουσών ΜΜΕ ανέφεραν βελτιώσεις στην αποδοτικότητα και στην προσέγγιση πελατών: για παράδειγμα, μικροί λιανέμποροι που δημιούργησαν e-shops κατέγραψαν αύξηση πωλήσεων, ενώ τοπικοί παραγωγοί που υιοθέτησαν ψηφιακή διαχείριση εφοδιαστικής ανέφεραν εξοικονόμηση κόστους και καλύτερο έλεγχο αποθεμάτων.

Το πρόγραμμα επίσης ενίσχυσε έμμεσα την τοπική ψηφιακή οικονομία – οι ελληνικοί πάροχοι IT και υπηρεσιών είδαν αυξημένη ζήτηση από πελάτες voucher, δημιουργώντας ουσιαστικά ένα μικρό οικοσύστημα ψηφιακής υποστήριξης για τις ΜΜΕ. Η επιτυχία της πρωτοβουλίας αντικατοπτρίζεται και στα στοιχεία του DESI: το ποσοστό των ΜΜΕ με τουλάχιστον βασικό επίπεδο ψηφιακής έντασης παρουσίασε αύξηση (από το 39% προς τα μέσα του 40% στα προσωρινά δεδομένα του 2023), και η Ελλάδα βελτίωσε ελαφρώς τη θέση της στον δείκτη «Ενσωμάτωση Ψηφιακής Τεχνολογίας». Αν και η πρόοδος δεν αποδίδεται αποκλειστικά στο πρόγραμμα, οι ειδικοί το αναγνωρίζουν ως σημαντικό παράγοντα συμβολής.

Κύρια Διδάγματα: Η περίπτωση αυτή προσφέρει πολύτιμα διδάγματα για τα προγράμματα ψηφιακού μετασχηματισμού. Πρώτον, η μείωση των οικονομικών εμποδίων μέσω επιχορηγήσεων ή vouchers μπορεί να κινητοποιήσει αποτελεσματικά τις ΜΜΕ να κάνουν το πρώτο βήμα προς την ψηφιοποίηση – πολλές ελληνικές ΜΜΕ γνώριζαν ότι έπρεπε να ψηφιοποιηθούν αλλά ήταν διστακτικές· το voucher μείωσε αυτόν τον κίνδυνο. Δεύτερον, το πρόγραμμα ανέδειξε την ανάγκη συνοδευτικής υποστήριξης και εκπαίδευσης. Ορισμένες επιχειρήσεις δυσκολεύτηκαν αρχικά να αξιοποιήσουν πλήρως τα νέα τους εργαλεία· ως απάντηση, οι διαχειριστές του προγράμματος συνεργάστηκαν με συμβούλους για να προσφέρουν καθοδήγηση στην υλοποίηση (ένα μάθημα ότι δεν αρκεί απλώς η χρηματοδότηση – οι ΜΜΕ μπορεί επίσης να χρειάζονται στήριξη ψηφιακού γραμματισμού). Τρίτον, μια φιλική προς τον χρήστη διαδικασία αίτησης ήταν καθοριστική. Το ελληνικό σχήμα διατήρησε τη γραφειοκρατία στο ελάχιστο (αιτήσεις μέσω διαδικτυακής πύλης με γρήγορη έγκριση), κάτι που επαινέθηκε από τους συμμετέχοντες και αποτελεί καλό πρακτικό πρότυπο. Τέλος, η περίπτωση αυτή τόνισε τη σημασία της κλιμάκωσης και της συνέχειας: ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν είναι μια εφάπαξ προσπάθεια. Με τη μετάβαση σε δεύτερο κύκλο και τον σχεδιασμό μελλοντικών γύρων, η ελληνική κυβέρνηση έδειξε συνεχή δέσμευση, η οποία συμβάλλει στη διατήρηση της δυναμικής.

Για το έργο **VETech**, το πρόγραμμα «Ψηφιακά Εργαλεία για ΜΜΕ» αποτελεί ένα εξαιρετικό παράδειγμα επιτυχημένης παρέμβασης καθοδηγούμενης από πολιτική, που μπορεί να

αναπαραχθεί ή να ενσωματωθεί σε ένα ευρύτερο εργαλείο – για παράδειγμα, μια πρόταση θα μπορούσε να είναι η ενσωμάτωση κινήτρων με βάση vouchers σε οποιαδήποτε στρατηγική ενίσχυσης της συμμετοχής των ΜΜΕ στην ψηφιακή αναβάθμιση δεξιοτήτων ή στη σύνδεση αποφοίτων ΕΕΚ με τις ΜΜΕ (π.χ. τα vouchers θα μπορούσαν επίσης να επιδοτούν την πρόσληψη αποφοίτων ΕΕΚ με ψηφιακές δεξιότητες ή συμβούλων για ΜΜΕ). Συνολικά, το ελληνικό σχήμα επιταγών ξεχωρίζει ως βέλτιστη πρακτική για την επιτάχυνση του ψηφιακού μετασχηματισμού των ΜΜΕ μέσω στοχευμένης οικονομικής υποστήριξης, σε συνδυασμό με την ενεργή συμμετοχή των ενδιαφερομένων και τη συνεχή βελτίωση.

Μελέτη Περίπτωσης 7 – ΕΕΚ

Τίτλος: Ψηφιακή Σχολική Πλατφόρμα – Ενίσχυση της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης μέσω της Υβριδικής Μάθησης

Κλάδος: Εκπαίδευση (Τομέας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης & Κατάρτισης)

Κοινό-στόχος: Μαθητές και εκπαιδευτικοί ΕΕΚ σε όλη τη χώρα, με έμφαση σε απομακρυσμένες περιοχές (νησιά, αγροτικές περιοχές) και σε μαθητές της ανώτερης δευτεροβάθμιας ΕΕΚ που προετοιμάζονται για πανελλαδικές εξετάσεις. Γονείς και μαθητές γενικής δευτεροβάθμιας επίσης επωφελούνται, αλλά η ΕΕΚ αποτελεί βασικό στοιχείο.

Προκλήσεις:

Η γεωγραφία της Ελλάδας με πολλά νησιά και ορεινές περιοχές σημαίνει ότι ορισμένα προγράμματα ΕΕΚ ή εξειδικευμένα μαθήματα δεν είναι εύκολα διαθέσιμα σε όλους τους μαθητές. Τα μικρά σχολεία ΕΕΚ σε απομακρυσμένες περιοχές συχνά δεν μπορούν να προσφέρουν όλο το εύρος ειδικοτήτων λόγω έλλειψης καθηγητών. Επιπλέον, υπήρχε ανάγκη εκσυγχρονισμού των μεθόδων διδασκαλίας και παροχής συμπληρωματικής υποστήριξης μάθησης εκτός τάξης. Η πανδημία COVID-19 απέδειξε ότι η ψηφιακή υποδομή για την εκπαίδευση ήταν εφικτή και αναγκαία. Οι προκλήσεις που αντιμετώπισε η πλατφόρμα Ψηφιακό Σχολείο περιλάμβαναν: εκπαιδευτικές ανισότητες (πρόσβαση πόλης έναντι υπαίθρου σε ποιοτική διδασκαλία ΕΕΚ), περιορισμένη υποστήριξη μαθητών (ιδιαίτερα όσων προετοιμάζονταν για εξετάσεις υψηλού ρίσκου ή χρειάζονταν φροντιστηριακή βοήθεια), και γενικά χαμηλή ενσωμάτωση ψηφιακών πόρων στην καθημερινή διδασκαλία. Πριν από αυτή την πρωτοβουλία, η Ελλάδα διέθετε διάφορα εργαλεία ηλεκτρονικής μάθησης, αλλά ήταν αποσπασματικά και όχι ολοκληρωμένα· οι μαθητές ΕΕΚ είχαν ελάχιστη πρόσβαση σε οργανωμένα ψηφιακά συμπληρωματικά μαθήματα ή επιλογές εξ αποστάσεως μάθησης.

Λύση που εφαρμόστηκε:

Η πλατφόρμα Ψηφιακό Σχολείο (Ψηφιακό Σχολείο) είναι μια καινοτόμος, κεντρική διαδικτυακή πύλη που ξεκίνησε από το Υπουργείο Παιδείας το 2024, χρηματοδοτούμενη από το RRF στο πλαίσιο του σχεδίου Ελλάδα 2.0. Έχει σχεδιαστεί ως ένα ολοκληρωμένο ψηφιακό οικοσύστημα για την εκπαίδευση, που καλύπτει τόσο τη γενική εκπαίδευση όσο και

την ΕΕΚ. Η πιλοτική φάση ξεκίνησε τον Σεπτέμβριο του 2024 και περιλάμβανε αρκετές βασικές υπηρεσίες:

1. **Ψηφιακή Φροντίδα (Digital Tutoring):** Βιβλιοθήκη με σύντομα βιντεομαθήματα σε βασικά μαθήματα (αρχικά γλώσσα και μαθηματικά). Για τους μαθητές ΕΕΚ επεκτείνεται σε μαθήματα όπως αγγλικά για τον τουρισμό, βασικός προγραμματισμός κ.ά.
2. **Ζωντανά Μαθήματα Προετοιμασίας Εξετάσεων:** Ζωντανές διαδικτυακές τάξεις για μαθητές ΕΕΚ που προετοιμάζονται για πανελλαδικές, με διδασκαλία σε μαθήματα όπως Τεχνικό Σχέδιο ή Ανατομία. Οι μαθητές συμμετέχουν σε πραγματικό χρόνο με δυνατότητα ερωτήσεων και online κουίζ.
3. **Μαθήματα Εξ Αποστάσεως για Εξειδικευμένα Μαθήματα:** Για πρώτη φορά δόθηκε η δυνατότητα σε σχολεία χωρίς διαθέσιμους καθηγητές να συνδεθούν με μαθήματα που παραδίδονται από άλλες περιοχές (π.χ. νησί χωρίς καθηγητή πληροφορικής συνδέθηκε με μάθημα «Εφαρμογές Πληροφορικής στις Επιχειρήσεις» από την Αθήνα).
4. **Εφαρμογή e-Parents:** Βελτίωσε την επικοινωνία σχολείου-γονέων (παρουσίες, βαθμοί κ.ά.), επωφελώντας και τα σχολεία ΕΕΚ.
5. **Διαδραστικά Συστήματα Μάθησης:** Χορηγήθηκαν πάνω από 20.000 διαδραστικοί πίνακες μέχρι τον Μάιο του 2024, με στόχο τις 36.000 εγκαταστάσεις, ενισχύοντας τη διδασκαλία με διαδραστικό περιεχόμενο.

Η πλατφόρμα είναι σχεδιασμένη με επίκεντρο τον χρήστη, με ενιαία πρόσβαση για μαθητές και εκπαιδευτικούς μέσω σχολικών κωδικών. Για τη βιωσιμότητα, ψηφίστηκε ο Νόμος 5128/2024 που θεσμοθετεί την πλατφόρμα.

Αντίκτυπος & Αποτελέσματα:

Στο πρώτο πιλοτικό έτος (2024–25), περίπου 50.000 μαθητές και 4.000 εκπαιδευτικοί χρησιμοποίησαν την πλατφόρμα, συμπεριλαμβανομένων πολλών από την ΕΕΚ. Σε τουλάχιστον 30 απομακρυσμένα σχολεία, οι μαθητές απέκτησαν πρόσβαση σε μαθήματα που προηγουμένως δεν μπορούσαν να παρακολουθήσουν (π.χ. ηλεκτρολογία, προετοιμασία για εξετάσεις πιστοποίησης). Εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι τα βιντεομαθήματα βοήθησαν ιδιαίτερα μαθητές που υστερούσαν ή εργάζονταν παράλληλα με το σχολείο. Τα αποτελέσματα έδειξαν μικρή αλλά μετρήσιμη αύξηση στις επιδόσεις των μαθητών σε σχέση με προηγούμενες χρονιές. Οι διαδραστικοί πίνακες βελτίωσαν την ελκυστικότητα και την πρακτική κατανόηση, με παραδείγματα όπως 3D μοντέλα κινητήρων στα μαθήματα μηχανών

αυτοκινήτου. Το Cedefop χαρακτήρισε την πλατφόρμα ως «πρωτοποριακή ευρωπαϊκή πρωτοβουλία» σε εθνική έκθεσή του το 2024.

Μαθήματα που αντλήθηκαν:

Η περίπτωση δείχνει ότι η επιτυχία απαιτεί:

- συνδυασμό υποδομής και περιεχομένου,
- υβριδικά μοντέλα μάθησης για κάλυψη ελλείψεων,
- επιμόρφωση και εμπλοκή εκπαιδευτικών για αποδοχή του συστήματος,
- θεσμική κατοχύρωση και βιώσιμη χρηματοδότηση.

Η Ψηφιακή Σχολική Πλατφόρμα αποτελεί βέλτιστη πρακτική για την αξιοποίηση της τεχνολογίας στην ΕΕΚ, προσφέροντας μεγαλύτερη ισότητα, ευελιξία και ποιοτική εκπαίδευση.

Ενότητα 7: Βασικά Συμπεράσματα & Συστάσεις για το Εργαλειοθήκη VETech

ΟΥΓΓΑΡΙΑ

Τα εθνικά ευρήματα της Ουγγαρίας καταδεικνύουν ένα κατακερματισμένο αλλά εξελισσόμενο ψηφιακό τοπίο τόσο στις ΜΜΕ όσο και στα ιδρύματα ΕΕΚ. Παρότι οι εθνικές στρατηγικές και τα συγχρηματοδοτούμενα από την ΕΕ προγράμματα έχουν οδηγήσει σε ορισμένες προόδους, η ψηφιακή ωριμότητα των ουγγρικών ΜΜΕ –ιδίως των πολύ μικρών επιχειρήσεων– παραμένει χαμηλή. Πολλές ΜΜΕ υιοθετούν ψηφιακά εργαλεία αντιδραστικά, συχνά χωρίς στρατηγικό σχέδιο ή μακροπρόθεσμο όραμα. Τα ιδρύματα ΕΕΚ, παράλληλα, προσπαθούν να εκσυγχρονίσουν τις διδακτικές τους μεθόδους, αλλά συχνά στερούνται της αναγκαίας υποδομής και της κατάλληλης κατάρτισης εκπαιδευτικών για να το επιτύχουν αποτελεσματικά. Ένα σημαντικό ζήτημα είναι η αναντιστοιχία μεταξύ των αναλυτικών προγραμμάτων ΕΕΚ και των πραγματικών αναγκών της αγοράς εργασίας – οι ψηφιακές δεξιότητες που διδάσκονται συχνά δεν ανταποκρίνονται στις προσδοκίες των εργοδοτών. Επιπλέον, οι περιφερειακές ανισότητες είναι έντονες, με τις αγροτικές περιοχές να εμφανίζουν πολύ χαμηλότερα επίπεδα ψηφιακής υποδομής και ετοιμότητας. Η συνεργασία μεταξύ ΜΜΕ και σχολείων ΕΕΚ υπάρχει μόνο σε μεμονωμένες περιπτώσεις και στερείται τυποποιημένων δομών ή αμοιβαίου σχεδιασμού. Η περίπτωση της Ουγγαρίας αναδεικνύει την ανάγκη για πιο ισχυρή, μακροχρόνια έρευνα σχετικά με τον αντίκτυπο των πολιτικών και

πρακτικών ψηφιακού μετασχηματισμού. Για την Εργαλειοθήκη VETech, η κατάσταση στην Ουγγαρία υπογραμμίζει τη σημασία της παρακολούθησης των ελλείψεων ψηφιακών δεξιοτήτων ανά περιοχή και τομέα, της ενσωμάτωσης της ανατροφοδότησης των ΜΜΕ στον σχεδιασμό του αναλυτικού προγράμματος ΕΕΚ, και της καταγραφής τόσο των προκλήσεων όσο και των επιτυχημένων μελετών περίπτωσης. Η εργαλειοθήκη θα πρέπει επίσης να εξετάζει στοχευμένες μεθοδολογίες κατάρτισης και να προωθεί πολιτικές που ενισχύουν τις συνεργασίες ΜΜΕ–ΕΕΚ με δομημένο και διαρκή τρόπο.

ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ

Η περίπτωση της Βουλγαρίας αναδεικνύει ένα μικτό τοπίο ψηφιακής ετοιμότητας, με αυξανόμενη επίγνωση από πλευράς ΜΜΕ για τη σημασία του ψηφιακού μετασχηματισμού, αλλά και με επίμονα εμπόδια που σχετίζονται με περιορισμένους οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους. Οι ΜΜΕ δείχνουν έντονη προθυμία να υιοθετήσουν ψηφιακά εργαλεία, αλλά συχνά στερούνται εξατομικευμένης υποστήριξης, στρατηγικής καθοδήγησης και χρηματοδότησης. Οι εκπαιδευτές ΕΕΚ διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων, ωστόσο πολλοί αισθάνονται ανεπαρκώς προετοιμασμένοι λόγω της περιορισμένης πρόσβασης σε ευκαιρίες αναβάθμισης δεξιοτήτων και της ανεπαρκούς ψηφιακής υποδομής. Παρότι οι μαθητές είναι γενικά παρακινημένοι και ενδιαφέρονται για τα ψηφιακά εργαλεία, η έκθεσή τους παραμένει περιορισμένη σε παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας, ενώ καινοτόμες παιδαγωγικές, όπως η παιχνιδοποίηση, η μάθηση μέσω έργου και οι προσομοιώσεις, εξακολουθούν να υποχρησιμοποιούνται. Το εθνικό πλαίσιο ευθυγραμμίζεται σε μεγάλο βαθμό με τις προτεραιότητες της ΕΕ, αλλά η εφαρμογή είναι κατακερματισμένη και άνιση μεταξύ των περιοχών, ενισχύοντας το χάσμα πόλης–υπαίθρου. Υπάρχει ανάγκη για πιο προσαρμοσμένες σε περιφερειακό επίπεδο πρωτοβουλίες και για μοντέλα μάθησης μεταξύ ομοτίμων που θα ενδυναμώνουν τους εκπαιδευτικούς. Για την Εργαλειοθήκη VETech, τα ευρήματα της Βουλγαρίας προτείνουν την ένταξη πρακτικών πόρων, όπως αρθρωτό περιεχόμενο βασισμένο στο DigComp, στρατηγικές εστιασμένες στην ύπαιθρο και σχήματα καθοδήγησης εκπαιδευτών. Θα πρέπει επίσης να δοθεί έμφαση στην παροχή βηματικών προτύπων μετασχηματισμού, στην ανάδειξη επιτυχημένων εθνικών προγραμμάτων και στη διασφάλιση ότι τα εργαλεία είναι κατάλληλα για περιβάλλοντα με περιορισμένους πόρους. Αυτά τα στοιχεία θα διασφαλίσουν ότι η εργαλειοθήκη θα στηρίζει έναν συμμετοχικό, από τη βάση προς τα πάνω, ψηφιακό μετασχηματισμό.

GREECE

Τα ευρήματα της Ελλάδας υπογραμμίζουν ένα ψηφιακό χάσμα που κλείνει σταδιακά, με την υποστήριξη εθνικών μεταρρυθμίσεων και ευρωπαϊκής χρηματοδότησης. Αν και η Ελλάδα κατείχε χαμηλές θέσεις στους δείκτες DESI έως και το 2022, προγράμματα όπως το «Ψηφιακά Εργαλεία για ΜΜΕ» και η πλατφόρμα Ψηφιακό Σχολείο συμβάλλουν στη μείωση αυτής της απόστασης. Οι ΜΜΕ, ιδιαίτερα σε αγροτικές περιοχές και σε παραδοσιακούς κλάδους όπως το λιανικό εμπόριο και η γεωργία, εξακολουθούν να αντιμετωπίζουν προκλήσεις όπως περιορισμένη χρηματοδότηση, ψηφιακό αναλφαριθμητισμό και αντίσταση στην αλλαγή. Η

στρατηγική ψηφιακού μετασχηματισμού της κυβέρνησης στοχεύει σε 90% ψηφιακή ετοιμότητα των ΜΜΕ έως το 2030, εστιάζοντας στις υποδομές, τις δεξιότητες και την ισότιμη πρόσβαση.

Στον τομέα της ΕΕΚ, δίνεται όλο και μεγαλύτερη έμφαση στην ενσωμάτωση ψηφιακών δεξιοτήτων μέσω εργαλείων όπως το DigComp 2.2, ωστόσο πολλοί εκπαιδευτικοί παραμένουν σε βασικό επίπεδο ψηφιακής επάρκειας. Οι πρακτικές, βασισμένες σε έργα και υβριδικά μοντέλα, ενισχύθηκαν μετά την πανδημία, αλλά η εφαρμογή τους παραμένει άνιση, ιδιαίτερα σε σχολεία με περιορισμένους πόρους. Η ανάγκη ευθυγράμμισης των αποτελεσμάτων της ΕΕΚ με τις ανάγκες των ΜΜΕ είναι προφανής.

Για την Εργαλειοθήκη VETech, τα ελληνικά ευρήματα αναδεικνύουν τη σημασία της τεκμηρίωσης των εμποδίων στον ψηφιακό μετασχηματισμό των ΜΜΕ, της υποστήριξης του συντονισμού μεταξύ ΕΕΚ και επιχειρήσεων και της παρουσίασης βέλτιστων πρακτικών όπως οι υβριδικές αίθουσες και τα εργαστήρια προσομοίωσης. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στην ευθυγράμμιση πολιτικών, στη συνεργασία ενδιαφερομένων και σε συστήματα καθοδήγησης που θα ενδυναμώνουν τόσο τους εκπαιδευτικούς όσο και τους επιχειρηματίες.

Γενικές Συστάσεις για την Εργαλειοθήκη VETech:

Οι ακόλουθες συστάσεις υπερβαίνουν τις χρηματοδοτικές ευκαιρίες του τρέχοντος προγράμματος Erasmus+.

1. Structure and Thematic Organization

- Organize toolkit entries under clearly defined thematic categories aligned with the VETech project structure, such as digital skill needs, training methodologies, institutional readiness, and SME transformation challenges.
- Enable cross-country comparison by standardizing data from desk research and national surveys. Ensure that the toolkit entries align with the VETech project's existing thematic categories and organizational framework, allowing for easy comparison of data, case studies, and findings across countries.

2. Mapping Labour Market Needs

- Document digital skills currently required in the labour market, particularly in the context of SME digital transformation.
- Provide up-to-date information on foundational (digital communication, online collaboration, basic ICT use, etc.) and advanced (cybersecurity, cloud computing, data analysis, AI, and IoT) digital skills required in SMEs, linking them to industry demands and regional trends. Use both survey data and policy insights to highlight key skill shortages.

3. Identifying and Addressing Barriers

- Document cross-cutting obstacles that commonly hinder digital transformation across countries. These include limited funding, outdated infrastructure, low digital literacy, and cultural resistance to adopting new technologies. Use comparative insights to showcase how these barriers manifest differently in SMEs and VET institutions.
- Provide concrete examples from national case studies that illustrate how countries have responded to these challenges. Highlight successful policies, targeted training programs, public-private initiatives, and low-cost digital tools that have addressed specific barriers, particularly in rural or underserved regions.

4. Case Studies and Good Practices

- Feature replicable examples of digital transformation in VET and SME contexts that highlight successful implementation and measurable impact. These case studies should include diverse geographic and institutional settings, with clear outcomes that demonstrate progress in digital skills acquisition, efficiency, or learner engagement.
- Prioritize examples that incorporate innovative teaching methods such as hybrid learning environments, gamification strategies, and digital mentorship programs. Also highlight strong collaborations between VET institutions and businesses that result in mutual upskilling, curriculum co-creation, or joint pilot projects.

5. Practical Tools and Templates

- Offer comprehensive checklists, modular planning templates, and detailed implementation guides tailored to diverse user profiles, such as rural SMEs, urban VET institutions, and micro-enterprises. These tools should support users throughout all phases of digital transformation, from needs assessment to project execution.
- Ensure that all resources are adaptable to different contexts and levels of digital maturity. Include step-by-step frameworks that simplify complex processes and provide visual aids or examples where possible. This will empower institutions and businesses to customize digital strategies effectively and independently.

6. Training Content and Methodologies

- Curate modular and adaptable training resources grounded in EU frameworks such as DigComp and DigCompEdu. Include a range of instructional formats, from simulations and interactive e-learning to gamified learning paths and real-world project-based assignments that cater to varying learner levels.
- Provide continuous professional development resources for educators, including mentorship programs, online communities of practice, and 'train-the-trainer' models. These

tools should enhance digital pedagogy skills and support the integration of emerging technologies into vocational curricula.

7. Support for Rural and Disadvantaged Regions

- Design targeted strategies that ensure access to digital transformation tools and training in underserved regions. This includes prioritizing low-bandwidth solutions, mobile training units, and offline-compatible educational content for areas with limited internet access.
- Develop localized mentoring programs and support networks that cater specifically to the needs of micro-enterprises and VET institutions in rural communities. Encourage community-driven approaches to build digital competence and reduce the urban–rural divide.

8. Institutional Readiness and Curriculum Modernization

- Track and analyze the digital readiness of VET institutions across multiple dimensions—including infrastructure availability, teacher digital competence, and alignment of curricula with evolving labour market needs.
- Highlight persistent challenges such as outdated curriculum design, insufficient digital teaching materials, and gaps in educator training. Emphasize the need for structured modernization plans that ensure VET graduates acquire the digital competencies required by today’s SMEs.

9. National Policies and Funding Frameworks

- Catalog relevant national and EU-level policy documents that shape the digital transition landscape for both SMEs and VET institutions. Include frameworks such as national digital transformation strategies, education modernization plans, and SME support roadmaps.
- Provide an overview of accessible funding mechanisms - including voucher schemes, EU structural funds, and public-private partnerships - and explain how stakeholders can leverage them to support digital capacity-building.

10. Monitoring and Evaluation

- Recommend monitoring tools such as SELFIE and other digital maturity assessment frameworks to help institutions and SMEs evaluate their progress in digital transformation.
- Define clear Key Performance Indicators (KPIs) such as the percentage of trained educators, the number of SMEs receiving digital support, and the extent of curriculum modernization.
- Promote evidence-based review mechanisms through annual progress evaluations, feedback loops, and regular updates to ensure continuous improvement.

By implementing these recommendations, the VETech toolkit can serve as a dynamic, evidence-based tool that supports inclusive and practical digital transformation across European VET and SME ecosystems.

Ενότητα 8: Βιβλιογραφικές Αναφορές & Πηγές Δεδομένων

- European Commission. (2024). *EU's Digital Decade Country Report: Hungary*. Retrieved from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>
- European Commission. (2022). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2022 – Hungary*. Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>
- Government of Hungary. (2016). *Digital Education Strategy Hungary*. -<https://veszpremikamara.hu/uploads/documentitem/122/8-digital-education-strategy-hungary-1747216373.pdf>
- Government of Hungary. (2020). *AI Strategy Hungary 2020–2030*.
- Government of Hungary. (2022). *National Digitalisation Strategy 2022–2030*. -<https://veszpremikamara.hu/uploads/documentitem/122/1-national-digitalization-strategy-hungary-2022-2030-1747216368.pdf>
- Government of Hungary. (2019). *SME Strategy Hungary 2019–2030*. -<https://veszpremikamara.hu/uploads/documentitem/122/11-sme-strategy-hungary-2019-2030-1747216374.pdf>
- Government of Hungary. (2021). *Digital Pedagogical Methodology Collection*. -<https://veszpremikamara.hu/uploads/documentitem/122/6-digital-pedagogical-methodology-collection-hungary-2021-1747216372.pdf>
- Government of Hungary. (2017). *Digital Welfare Program Hungary 2.0*. -<https://veszpremikamara.hu/uploads/documentitem/122/7-digital-welfare-program-hungary-20-1747216372.pdf>
- Government of Hungary. *Hungarian AI Strategy 2020 – 2030* -<https://veszpremikamara.hu/uploads/documentitem/122/3-ai-strategy-hungary-2020-2030-1747216370.pdf>
- Ministry for Culture and Innovation. (2025). *Vocational Training Methodological Guide II*. -<https://veszpremikamara.hu/uploads/documentitem/122/9-methodological-handbook-for-vet-1747216373.pdf>

- European Commission. *Available Funding in Hungary*. Digital Skills and Jobs Platform. Retrieved from <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/opportunities/funding/available-funding-hungary>
- European Commission. *Digital Workforce Programme – Hungary*. Digital Skills and Jobs Platform. Retrieved from <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/latest/briefs/available-funding-hungary>
- European Commission. *Digital Renewal Operational Programme Plus*. Info regio. Retrieved from https://ec.europa.eu/regional_policy/in-your-country/programmes/2021-2027/hu/2021hu16ffpr005_en
- Vespri Kamara. DigiComp 2.1 Hungary – <https://veszprekamara.hu/uploads/documentitem/122/5-digcomp-21-hungary-1747216371.pdf>
- European Commission. The ESF+ in Hungary - <https://european-social-fund-plus.ec.europa.eu/en/support-your-country/esf-hungary>
- Government of Bulgaria. (2021). *National Recovery and Resilience Plan*. <https://nextgeneration.bg/>
- Ministry of Economy. (2021). *Digital Transformation Strategy for SMEs*. <https://www.fmfib.bg/en/knowledgehub/document/39/overview>
- Council of Ministers. (n.d.). *Innovation Strategy for Smart Specialisation (IS3)*. https://www.mi.government.bg/files/useruploads/files/innovations/ris3_26.10.2015_en.pdf
- Government of Bulgaria. (n.d.). *National Development Programme: Bulgaria 2030*. https://www.mi.government.bg/files/useruploads/files/innovations/ris3_26.10.2015_en.pdf
- European Commission. (2023). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2023 – Bulgaria*. Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>
- NAVET. (2022). *Annual Analysis of the National Agency for Vocational Education and Training*. <https://www.navet.government.bg/eng/>
- Bulgarian Small and Medium Enterprises Promotion Agency (BSMEPA). https://www.nsi.bg/sites/default/files/pages/uplfe/NSP_2022_en.pdf
- Ministry of Education. (2021). *National Strategy for the Development of Vocational Education and Training 2021–2027*. <https://www.cedefop.europa.eu/en/news/bulgaria-2021-30-strategic-framework-vet>
- Ministry of Digital Governance. (2020). *National Digital Transformation Strategy 2020–2025 (Digital Transformation Bible)*. Government of Greece. Retrieved from <https://digitalstrategy.gov.gr>

- Hellenic Republic. (2021). *National Recovery and Resilience Plan – Greece 2.0*.
- Ministry of Digital Governance. (2024, December). *Digital Tools for SMEs – Press Release on Second Cycle of Voucher Scheme*. Retrieved from <https://digital-transformation.gov.gr>
- National Alliance for Digital Skills. (2023). *Adoption and Translation of DigComp 2.2 Framework in Greek*. Secretariat-General for Digital Governance. Retrieved from <https://digital-skills.gov.gr>
- CEDEFOP. (2023). *VET Policy Developments in Greece: Digital Transformation of VET and Lifelong Learning (2022–2024)*. European Centre for the Development of Vocational Training. Retrieved from <https://www.cedefop.europa.eu>
- CEDEFOP. (2024, December). *Digital School Platform Launched in Greece – VET and General Education Integration*. CEDEFOP National News. Retrieved from <https://www.cedefop.europa.eu/en/news>
- International Trade Administration. (2024). *Greece – Digital Economy Overview*. United States Department of Commerce.
- SEV & Ministry of Digital Governance. (2023). *SME Digital Maturity and Barriers in Greece: Contribution to the National Digital Decade Roadmap*. Retrieved from <https://sev.org.gr>
- European Commission. (2024). *European Digital Innovation Hubs in Greece (EDIH)*. Digital Europe Programme. Retrieved from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/edihs>
- OECD. (2024). *OECD Economic Surveys: Greece 2023–2024 – Digital Transformation Chapter*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- European Commission. (2021). **Digital Education Action Plan 2021–2027**. Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>
- European Commission. (2024). *Erasmus+ Programme Guide 2024*. Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. Retrieved from <https://erasmus-plus.ec.europa.eu>
- European Commission. *Digital Europe Programme Guidelines*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme>
- European Commission. *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. JRC, Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415>
- European Commission. *DigCompEdu: Digital Competence Framework for Educators*. JRC, DG for Education, Youth, Sport and Culture. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en
- Todorova, R., & Dimitrova, S. (2023). *Barriers to Digital Transformation in SMEs in Southeast Europe*. Sofia Economic Review.
- Kolev, M. (2022). *Simulation-based Learning in Bulgarian VET Schools*. Bulgarian Journal of Education Technology.

- TechStart Mechatronics School. *Internal documentation and communication*. Sofia.
- Plovdiv Chamber of Commerce. *Program Data and Interviews from the SME Digital Boost Initiative*.
- **Survey Data:** VETech Project Team. (2025, May). *Online Survey of VET Stakeholders in Hungary, Bulgaria, and Greece*. Primary data collected from 109 respondents, including SME representatives, VET trainers, and VET students.

Ανάλυση Διαδικτυακής Έρευνας

Ανάλυση Δεδομένων και Συμπεράσματα από το Ουγγρικό Πλαίσιο

Χρονοδιάγραμμα συλλογής δεδομένων: 29/04/2025 – 15/05/2025

Συνολικός αριθμός συμμετεχόντων: [35], εκ των οποίων:

- Εκπρόσωποι ΜΜΕ: 10
- Εκπαιδευτές ΕΕΚ: 11
- Μαθητές ΕΕΚ: 14

Ανάλυση δεδομένων

Οι απαντήσεις στο «Ερωτηματολόγιο Erasmus+ VETech» προσφέρουν πολύτιμες πληροφορίες για την ψηφιακή ωριμότητα και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι ΜΜΕ, οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές στον τομέα της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΚ). Στην έρευνα συμμετείχαν 35 άτομα, με σχετικά ισορροπημένη κατανομή: εκπρόσωποι ΜΜΕ (40%), εκπαιδευτικοί ΕΕΚ (31,4%) και μαθητές (28,6%).

ΜΜΕ:

Το 90% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι οι εταιρείες τους έχουν υιοθετήσει μερικώς ψηφιακές τεχνολογίες – κυρίως στο μάρκετινγκ ή στις υπηρεσίες πελατών – ενώ μόνο το 10% ανέφερε πλήρη ψηφιακή ενσωμάτωση. Τα πιο συχνά εμπόδια που αναφέρθηκαν είναι η έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων των εργαζομένων (80%), η έλλειψη οικονομικών πόρων (70%) και η πολυπλοκότητα των ψηφιακών λύσεων (40%).

Εκπαιδευτές ΕΕΚ:

Χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται ανήκουν αποκλειστικά στον/στους συγγραφέα/είς και δεν αντικατοπτρίζουν κατ' ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε η ΕΑΕΑ μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνες γι' αυτές.

Το 81,8% χρησιμοποιεί ήδη ψηφιακά εργαλεία στη διδασκαλία – κυρίως περιστασιακά – ενώ το 18,2% δεν τα χρησιμοποιεί ακόμη αλλά δηλώνει πρόθυμο να το κάνει. Οι βασικές προκλήσεις περιλαμβάνουν την ανεπαρκή κατάρτιση στη χρήση ψηφιακών εργαλείων (54,5%) και τις ελλειπείς ψηφιακές υποδομές στα εκπαιδευτικά ιδρύματα (27,3%). Για την ανάπτυξη δεξιοτήτων, οι περισσότεροι θεωρούν πιο ωφέλιμη την πρακτική εκπαίδευση στις νέες μεθόδους (63,6%) και την πρόσβαση σε διαδικτυακό υλικό (54,5%).

Μαθητές ΕΕΚ:

Η πλειονότητα (57,1%) χρησιμοποιεί ψηφιακά εργαλεία μόνο περιστασιακά στη μάθηση και επιθυμεί να βελτιωθεί κυρίως στη διαδικτυακή συνεργασία, στην επίλυση ψηφιακών προβλημάτων, στη δημιουργία περιεχομένου και στον βασικό προγραμματισμό. Αν και πολλοί δεν έχουν συμμετάσχει ακόμη σε κατάρτιση ψηφιακών δεξιοτήτων, το 35,7% αισθάνεται πλήρως ή πολύ προετοιμασμένο για θέσεις εργασίας που απαιτούν τέτοιες δεξιότητες. Για να γίνει η ψηφιακή εκπαίδευση πιο ελκυστική, προτείνουν την αύξηση της μάθησης μέσω έργου και των πρακτικών προσεγγίσεων.

Συνοπτικά, το ερωτηματολόγιο δείχνει ότι, αν και αναγνωρίζεται η σημασία του ψηφιακού μετασχηματισμού, η πρόοδος εμποδίζεται σημαντικά από την έλλειψη κατάρτισης, υποδομών και χρηματοδοτικής υποστήριξης. Υπάρχει σαφής ζήτηση για καλά δομημένα, προσανατολισμένα στην πράξη ψηφιακή εκπαίδευση, καθώς και για στοχευμένες προσεγγίσεις που λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε ομάδας ενδιαφερομένων.

Συμπεράσματα

MME:

- Επίπεδο ψηφιοποίησης: 90% έχουν υιοθετήσει ψηφιακά εργαλεία μερικώς, κυρίως στο μάρκετινγκ και τις υπηρεσίες πελατών.
- Κύρια εμπόδια: Έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων εργαζομένων (80%) και έλλειψη χρηματοδότησης (70%).
- Ελλείψεις δεξιοτήτων: Κυρίως στο cloud computing και στα εργαλεία διαδικτυακής συνεργασίας (50%).
- Συμμετοχή σε κατάρτιση: 60% δεν έχουν ακόμη συμμετάσχει σε εκπαίδευση ψηφιακών δεξιοτήτων αλλά ενδιαφέρονται.
- Προτιμώμενα μαθησιακά formats: Σύντομα διαδικτυακά μαθήματα (80%) και πρακτικά εργαστήρια (50%).

Εκπαιδευτές ΕΕΚ:

- Χρήση ψηφιακών εργαλείων: 81,8% τα χρησιμοποιεί, κυρίως περιστασιακά.

- Κύρια εμπόδια: Έλλειψη κατάλληλης εκπαίδευσης (54,5%) και ανεπαρκείς υποδομές (27,3%).
- Επίπεδο αυτοπεποίθησης: Λίγοι εκπαιδευτικοί αισθάνονται πλήρως σίγουροι στη χρήση ψηφιακών δεξιοτήτων στη διδασκαλία.
- Ανάγκες ανάπτυξης: Πρακτική εκπαίδευση (63,6%) και πρόσβαση σε διαδικτυακό υλικό (54,5%).
- Προσδοκίες υποστήριξης: Καθοδήγηση από συναδέλφους και υποστήριξη σε επίπεδο πολιτικής.

Μαθητές ΕΕΚ:

- Συχνότητα χρήσης εργαλείων: 57,1% τα χρησιμοποιεί μόνο περιστασιακά στη μάθηση.
- Δεξιότητες προς ανάπτυξη: Διαδικτυακή συνεργασία (50%), επίλυση ψηφιακών προβλημάτων (35,7%), δημιουργία περιεχομένου (35,7%).
- Συμμετοχή σε κατάρτιση: 50% δεν έχει λάβει μέρος αλλά θα ήθελε.
- Κίνητρα: Μάθηση μέσω έργου (64,3%) και πρακτικές, διαδραστικές προσεγγίσεις (28,6%).
- Ετοιμότητα για εργασία: 35,7% αισθάνονται πλήρως ή πολύ προετοιμασμένοι για θέσεις που απαιτούν ψηφιακές δεξιότητες.

Ανάλυση δεδομένων και Συμπεράσματα από το βουλγαρικό πλαίσιο

Χρονικό διάστημα συλλογής δεδομένων: Μάιος 2025

Συνολικός αριθμός απαντήσεων: 34 εκ των οποίων:

Εκπρόσωποι ΜΜΕ: 10

Εκπαιδευτές ΕΕΚ: 10

Σπουδαστές ΕΕΚ: 14

Χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται ανήκουν αποκλειστικά στον/στους συγγραφέα/είς και δεν αντικατοπτρίζουν κατ' ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε η EACEA μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνες γι' αυτές.

Ανάλυση δεδομένων:

Τα αποτελέσματα της έρευνας στη Βουλγαρία σκιαγραφούν μια μικτή αλλά εξελισσόμενη εικόνα της ψηφιοποίησης στις ΜΜΕ και στον τομέα της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΚ). Όλες οι ΜΜΕ που συμμετείχαν ανέφεραν μερική υιοθέτηση ψηφιακών εργαλείων – κυρίως για επικοινωνία με πελάτες, μάρκετινγκ και λογιστική – αλλά καμία δεν δήλωσε πλήρως ψηφιοποιημένο επιχειρηματικό μοντέλο. Τα βασικά εμπόδια για ευρύτερη εφαρμογή περιλαμβάνουν περιορισμένους οικονομικούς πόρους, τεχνική πολυπλοκότητα των ψηφιακών εργαλείων και χαμηλό ψηφιακό γραμματισμό μεταξύ των εργαζομένων. Επισημάνθηκαν επίσης η πολιτισμική αντίσταση και η έλλειψη μακροπρόθεσμου στρατηγικού οράματος. Τα μεγαλύτερα κενά σε ψηφιακές δεξιότητες αφορούν την κυβερνοασφάλεια, την ανάλυση δεδομένων και τον αυτοματισμό. Παρά τα εμπόδια, είναι εμφανές το ενδιαφέρον των ΜΜΕ για αναβάθμιση των δεξιοτήτων του προσωπικού τους, με προτιμώμενες μορφές εκπαίδευσης τα σύντομα διαδικτυακά μαθήματα, τα δια ζώσης εργαστήρια και τα προγράμματα καθοδήγησης (mentoring). Οι απαντήσεις αναδεικνύουν την ανάγκη για πρακτικά και προσίτα εργαλεία μάθησης που μπορούν να υποστηρίξουν άμεσα την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα των ΜΜΕ.

Οι εκπαιδευτές ΕΕΚ ανέφεραν διαφορετικούς βαθμούς αυτοπεποίθησης στη διδασκαλία ψηφιακών δεξιοτήτων, με μέσο όρο 3,2 σε κλίμακα 5 βαθμών. Κάποιοι χρησιμοποιούν εκτενώς τα ψηφιακά εργαλεία, άλλοι περιστασιακά ή καθόλου. Οι βασικές τους προκλήσεις περιλαμβάνουν ανεπαρκή κατάρτιση στις ψηφιακές πλατφόρμες, απαρχαιωμένα προγράμματα σπουδών και ανεπαρκή πρόσβαση σε ψηφιακές υποδομές. Οι εκπαιδευτές εξέφρασαν σαφή ανάγκη για πρακτική επαγγελματική ανάπτυξη, ιδιαίτερα στην εκπαίδευση πάνω σε νέες ψηφιακές τεχνολογίες και στη μεγαλύτερη διαθεσιμότητα ποιοτικών διαδικτυακών πόρων διδασκαλίας. Επιπλέον, χαιρέτισαν την ιδέα της καθοδήγησης από συναδέλφους και της θεσμικής υποστήριξης.

Οι σπουδαστές έδειξαν υψηλή ενασχόληση με τα ψηφιακά εργαλεία στην καθημερινή μάθηση, με σχεδόν όλους να τα χρησιμοποιούν τακτικά. Ωστόσο, παραμένουν κενά σε τομείς όπως η δημιουργία περιεχομένου, η διαδικτυακή συνεργασία, η ανάλυση δεδομένων και η επίλυση ψηφιακών προβλημάτων. Οι σπουδαστές εξέφρασαν ισχυρή προτίμηση σε διαδραστικές μορφές μάθησης – ειδικά τη μάθηση μέσω έργων, τις προσομοιώσεις και τη γαμифικέισον. Αν και πολλοί είχαν πρόσβαση σε ψηφιακή εκπαίδευση μέσω σχολείου ή ανεξάρτητα, κάποιοι εξακολουθούν να στερούνται εμπειρίας. Κατά μέσο όρο, οι σπουδαστές αξιολόγησαν την ετοιμότητά τους για ψηφιακή απασχόληση με 3,7/5, δείχνοντας μέτρια αυτοπεποίθηση με περιθώρια βελτίωσης. Τα ευρήματα αναδεικνύουν μια παρακινήμενη μαθητική βάση που χρειάζεται πιο συναφή με την αγορά εργασίας και πιο ελκυστικές ψηφιακές εκπαιδευτικές εμπειρίες.

Συμπεράσματα

ΜΜΕ:

- Όλοι οι συμμετέχοντες χρησιμοποιούν σε κάποιο βαθμό ψηφιακά εργαλεία, κυρίως σε βασικές επιχειρηματικές λειτουργίες.

- Κύρια εμπόδια: οικονομικοί περιορισμοί, έλλειψη δεξιοτήτων, πολυπλοκότητα εργαλείων.
- Κενά δεξιοτήτων: κυβερνοασφάλεια, ανάλυση δεδομένων, τεχνητή νοημοσύνη.
- Προτιμώμενη εκπαίδευση: σύντομα διαδικτυακά μαθήματα και πρακτικά εργαστήρια.
- Ισχυρό ενδιαφέρον για προγράμματα καθοδήγησης.

Εκπαιδευτές ΕΕΚ:

- Μικτή αυτοπεποίθηση στη διδασκαλία ψηφιακών δεξιοτήτων, μέσος όρος 3,2/5.
- Χρήση ψηφιακών εργαλείων: ποικίλλει σημαντικά.
- Κύρια εμπόδια: έλλειψη κατάρτισης και ψηφιακών υποδομών.
- Ισχυρή ζήτηση για πρακτική εκπαίδευση και διδακτικούς πόρους.
- Ενδιαφέρον για καθοδήγηση και peer support.

Σπουδαστές ΕΕΚ:

- Οι περισσότεροι χρησιμοποιούν ψηφιακά εργαλεία καθημερινά, αλλά αισθάνονται ανεπαρκώς προετοιμασμένοι.
- Συχνά κενά: δημιουργία περιεχομένου, συνεργασία, ανάλυση δεδομένων.
- Οι εμπειρίες εκπαίδευσης ποικίλλουν· κάποιοι είναι αυτοδίδακτοι.
- Προτιμούν τη διαδραστική, gamified και project-based μάθηση.
- Ετοιμότητα για εργασία: μέτρια, με βαθμολογία 3,7/5.

Ανάλυση δεδομένων και Συμπεράσματα από το ελληνικό πλαίσιο

Χρονοδιάγραμμα συλλογής δεδομένων: 29/04/2025 – 15/05/2025

Συνολικός αριθμός συμμετεχόντων: 40, εκ των οποίων:

Εκπρόσωποι ΜΜΕ: 16

Εκπαιδευτές ΕΕΚ: 12

Σπουδαστές ΕΕΚ: 12

Ανάλυση δεδομένων:

Οι απαντήσεις της έρευνας στην Ελλάδα παρέχουν μια λεπτομερή εικόνα της προόδου αλλά και των ανισοτήτων στον ψηφιακό μετασχηματισμό των ΜΜΕ και της ΕΕΚ. Στις ΜΜΕ, η πλειοψηφία (62,5%) ανέφερε μερική ψηφιοποίηση – κυρίως περιορισμένη στο μάρκετινγκ, την επικοινωνία ή τις διοικητικές διαδικασίες – ενώ μόνο ένα μικρό ποσοστό (12,5%) είχε επιτύχει πλήρη ψηφιοποίηση. Ένα ακόμη 18,75% εξέφρασε προθέσεις να ψηφιοποιηθεί σύντομα, ενώ 6,25% δεν είχε καθόλου σχέδια, δείχνοντας επίμονες ανισότητες. Τα εμπόδια περιλάμβαναν ελλείψεις ψηφιακών δεξιοτήτων εργαζομένων (62,5%), περιορισμένη χρηματοδότηση (56,25%), ασαφή οφέλη από τα ψηφιακά εργαλεία και αντίσταση στην αλλαγή. Οι συμμετέχοντες εντόπισαν κρίσιμα κενά δεξιοτήτων στην κυβερνοασφάλεια, το cloud computing και το ψηφιακό μάρκετινγκ, υπογραμμίζοντας την άμεση ανάγκη για αναβάθμιση δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού.

Παρότι κάποιες ΜΜΕ είχαν πρόσβαση σε προγράμματα κατάρτισης μέσω ιδιωτικών ή κρατικών δράσεων, το 43,75% δήλωσε έντονο ενδιαφέρον για μελλοντική κατάρτιση. Οι προτιμήσεις έγερναν έντονα προς σύντομα, προσβάσιμα και πρακτικά προγράμματα όπως διαδικτυακά μαθήματα και εργαστήρια. Η καθοδήγηση (mentoring) και η μάθηση μέσω προσομοίωσης αναφέρθηκαν επίσης, αλλά σε μικρότερο βαθμό. Τα ευρήματα δείχνουν ξεκάθαρη διάθεση για ευέλικτες και στοχευμένες λύσεις μάθησης που να ανταποκρίνονται σε πραγματικές επιχειρηματικές ανάγκες.

Στο πλαίσιο της ΕΕΚ, οι εκπαιδευτές έδειξαν μέτρια έως σχετικά υψηλή αυτοπεποίθηση στη διδασκαλία ψηφιακών δεξιοτήτων, ωστόσο πολλοί αντιμετώπισαν ελλιπή εκπαίδευση, ξεπερασμένα αναλυτικά προγράμματα και ανεπαρκείς υποδομές. Περίπου το 83% των εκπαιδευτών χρησιμοποιεί ψηφιακά εργαλεία στη διδασκαλία, αλλά συχνά περιστασιακά και όχι συστηματικά. Οι εκπαιδευτές έδωσαν προτεραιότητα στην πρακτική υποστήριξη, ειδικά σε hands-on εκπαίδευση για νέα εργαλεία και πρόσβαση σε επιλεγμένους ψηφιακούς πόρους. Το peer mentoring και οι αλλαγές πολιτικής θεωρήθηκαν λιγότερο άμεσα αποτελεσματικά.

Οι σπουδαστές εμφάνισαν μικτή σχέση με τα ψηφιακά εργαλεία: ενώ το ένα τρίτο τα χρησιμοποιεί εβδομαδιαίως, η καθημερινή χρήση παραμένει περιορισμένη. Συχνά κενά δεξιοτήτων εντοπίζονται στη διαδικτυακή συνεργασία, την ψηφιακή επίλυση προβλημάτων και τον βασικό προγραμματισμό. Οι σπουδαστές προτιμούν διαδραστικές μορφές μάθησης, προσανατολισμένες στον πραγματικό κόσμο, όπως προσομοιώσεις, gamification και project-based learning. Οι μισοί δεν είχαν λάβει επίσημη εκπαίδευση, αλλά εξέφρασαν έντονο κίνητρο για μάθηση. Συνολικά, οι Έλληνες σπουδαστές έδειξαν ενθουσιασμό για την ψηφιακή μάθηση, αλλά δεν διαθέτουν σταθερή θεσμική υποστήριξη ώστε να φτάσουν σε επίπεδο πλήρους ετοιμότητας για την αγορά εργασίας.

Συμπεράσματα

ΜΜΕ:

- 62,5% βρίσκονται σε μερική ψηφιοποίηση, 6,25% καθόλου.
- Κύρια εμπόδια: κενό δεξιοτήτων, έλλειψη χρηματοδότησης, ασαφή οφέλη.
- Ελλείψεις δεξιοτήτων: κυβερνοασφάλεια, cloud, μάρκετινγκ.
- Ισχυρό ενδιαφέρον για μελλοντική εκπαίδευση, κυρίως σε σύντομα διαδικτυακά μαθήματα.
- Ζήτηση για mentoring και εφαρμοσμένες μορφές μάθησης.

Εκπαιδευτές ΕΕΚ:

- Αυτοπεποίθηση μέτρια έως σχετικά υψηλή.
- 83,3% χρησιμοποιούν ψηφιακά εργαλεία, 16,7% είναι πρόθυμοι αλλά χωρίς δεξιότητες.
- Κύρια εμπόδια: έλλειψη εκπαίδευσης και υποδομών.
- Προτεραιότητα σε hands-on εκπαίδευση και ποιοτικούς πόρους.
- Το peer mentoring λιγότερο προτιμητέο, αλλά χρήσιμο για κάποιους.

Σπουδαστές ΕΕΚ:

- Χρήση ψηφιακών εργαλείων ποικίλλει· μόνο 16,7% τα χρησιμοποιούν καθημερινά.
- 50% ζητούν εκπαίδευση σε ψηφιακές δεξιότητες· πολλοί χωρίς επίσημη πρόσβαση.
- Κενά σε διαδικτυακή συνεργασία, προγραμματισμό, επίλυση προβλημάτων.
- Προτίμηση σε προσομοιώσεις, gamification και project-based learning.
- Μέτρια ετοιμότητα για εργασία· η εκπαίδευση δεν ευθυγραμμίζεται πλήρως με τις ανάγκες της αγοράς.

Συνοπτική Παρουσίαση Διασυννοριακών Δεδομένων και Κύρια Συμπεράσματα

Σε όλη την Ουγγαρία, τη Βουλγαρία και την Ελλάδα, τα αποτελέσματα της έρευνας αποκαλύπτουν μια κοινή πορεία: ενώ η ευαισθητοποίηση για τον ψηφιακό μετασχηματισμό αυξάνεται, η πρακτική εφαρμογή παραμένει περιορισμένη. Οι ΜΜΕ αντιμετωπίζουν σταθερά εμπόδια όπως η έλλειψη χρηματοδότησης, οι δεξιότητες των εργαζομένων και η πολυπλοκότητα της τεχνολογίας. Εκφράζουν ισχυρό ενδιαφέρον για κατάρτιση — ιδιαίτερα σε σύντομες, ευέλικτες και πρακτικές μορφές.

Οι εκπαιδευτές ΕΕΚ σε όλες τις χώρες παρουσιάζουν διαφορετικούς βαθμούς ψηφιακής επάρκειας. Οι περισσότεροι χρησιμοποιούν ψηφιακά εργαλεία αλλά τονίζουν την ανάγκη για αναβάθμιση δεξιοτήτων, πρόσβαση σε διδακτικούς πόρους και αναβαθμίσεις υποδομών. Η καθοδήγηση από ομοτίμους και η υποστήριξη σε επίπεδο πολιτικής είναι ευπρόσδεκτες αλλά δευτερεύουσες σε σχέση με την πρακτική επαγγελματική ανάπτυξη.

Οι σπουδαστές ΕΕΚ είναι γενικά ενεργοί και με κίνητρο, αλλά αναφέρουν σημαντικά κενά δεξιοτήτων σε τομείς κρίσιμους για την ψηφιακή οικονομία — συνεργασία, δημιουργία περιεχομένου και διαχείριση δεδομένων. Οι προτιμήσεις τους κλίνουν προς διαδραστικές, βασισμένες σε έργα και παιγνιοποιημένες μαθησιακές εμπειρίες.

Κύρια συμπεράσματα για το έργο VETech περιλαμβάνουν:

- Ενιαία ανάγκη για αρθρωτά, πρακτικά εργαλεία ψηφιακής κατάρτισης.
- Ζήτηση για μεγαλύτερη συνεργασία ΜΜΕ–ΕΕΚ στην ανάπτυξη προγραμμάτων σπουδών.
- Αναγκαιότητα προσαρμοσμένης υποστήριξης για αγροτικές, υπο-χρηματοδοτούμενες δομές.
- Υψηλή αξία αποδίδεται σε υβριδικά μαθησιακά μοντέλα και μελέτες περίπτωσης από τον πραγματικό κόσμο.
- Ισχυρό δυναμικό για προσομοιώσεις και προσεγγίσεις μικρο-μάθησης.