



BUILD TRUST.
VALUE ORIGINAL.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ ΓΝΗΣΙΟΤΗΤΑΣ

Στρατηγική σύμπραξη για την
εκπαίδευση ΜμΕ της μόδας στην
καταπολέμηση των απομιμήσεων με
τη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών.



PROJECT NUMBER

2024-1-RO01-KA220-VET-000243739



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή της παρούσας δημοσίευσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις των συγγραφέων, και ο Εθνικός Φορέας και η Επιτροπή δεν φέρουν ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Το έργο διατίθεται με άδεια Creative Commons Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Παρόμοια Διανομή 4.0 Διεθνές (CC BY-NC-SA 4.0).

Εισαγωγή και πλαίσιο

Ο παρών οδηγός εξετάζει τις τεχνολογίες επαλήθευσης γνησιότητας και πιστοποίησης που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη, τα κρυπτογραφικά συστήματα, τις λύσεις blockchain, τις τεχνολογίες NFC/RFID και τις ασφαλείς τεχνολογίες QR, με σκοπό την υποστήριξη της ιχνηλασιμότητας στην εφοδιαστική αλυσίδα των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και την εφαρμογή του Ψηφιακού Διαβατηρίου Προϊόντος (DPP).

Ο παρών οδηγός δεν προωθεί συγκεκριμένους προμηθευτές ή εμπορικές λύσεις. Εστιάζει στις λειτουργικές δυνατότητες, τους περιορισμούς και τις περιπτώσεις χρήσης που αφορούν τις ΜΜΕ.

Τα συστήματα επαλήθευσης γνησιότητας υποστηρίζουν την ανθρώπινη επαλήθευση και τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων. Δεν αντικαθιστούν την επαγγελματική κρίση και πρέπει να ακολουθούν την ανθρωποκεντρική προσέγγιση της ΕΕ όσον αφορά την τεχνητή νοημοσύνη.

Οι ΜΜΕ πρέπει να διασφαλίζουν την ακεραιότητα των δεδομένων, τον κατάλληλο έλεγχο πρόσβασης και τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις προστασίας δεδομένων.



Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το έργο «No Fake Fashion» ευθυγραμμίζει τους εκπαιδευτικούς πόρους του με αναγνωρισμένα ευρωπαϊκά πλαίσια και πρότυπα. Τα μαθησιακά αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον παρόντα οδηγό είναι δομημένα σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Ικανοτήτων (DigComp 2.0), υποστηρίζοντας την ανάπτυξη πρακτικών ψηφιακών ικανοτήτων που σχετίζονται με τις τεχνολογίες πιστοποίησης, την ασφαλή διαχείριση δεδομένων και την εφαρμογή του Ψηφιακού Διαβατηρίου Προϊόντος (DPP) στις ΜΜΕ του κλάδου της κλωστοϋφαντουργίας.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα μαθησιακά αυτά αποτελέσματα είναι ευθυγραμμισμένα με το ευρωπαϊκό πλαίσιο DigComp, ώστε να ενισχύσουν τις ψηφιακές δεξιότητες που απαιτούνται για ασφαλή και διαφανή ιχνηλασιμότητα κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων.



ΠΡΑΚΤΙΚΑ & ΣΧΕΤΙΚΑ

Εστιασμένα στις πραγματικές προκλήσεις της ιχνηλασιμότητας κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων.



ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟ

Υποστηρίζουν τεκμηριωμένες αποφάσεις, ασφαλή δεδομένα και αξιόπιστες ψηφιακές λύσεις.



ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΜΕΝΑ & ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΑ

Βασισμένα στο ευρωπαϊκό πλαίσιο DigComp για την ψηφιακή επάρκεια.

#	ΤΟΜΕΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ	ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ	ΑΝΑΦΟΡΑ DIGCOMP
01	 ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΜΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ	 Περιγράφει τις βασικές τεχνολογίες αυθεντικοποίησης που χρησιμοποιούνται στην ιχνηλασιμότητα κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων.	 DigComp 1.1 Περιήγηση, αναζήτηση και φιλτράρισμα δεδομένων, πληροφοριών και ψηφιακού περιεχομένου
02	 TN & ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΑΝΩΜΑΛΙΩΝ	 Εξηγεί πώς τα εργαλεία TN εντοπίζουν ανωμαλίες και παραποιημένα προϊόντα.	 DigComp 1.2 Αξιολόγηση δεδομένων, πληροφοριών και ψηφιακού περιεχομένου
03	 ΕΝΝΟΙΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ	 Ερμηνεύει κρυπτογραφικές υπογραφές και κατανοεί τον ρόλο του blockchain.	 DigComp 1.2 Αξιολόγηση δεδομένων, πληροφοριών και ψηφιακού περιεχομένου
04	 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ & ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ	 Συγκρίνει λύσεις αυθεντικοποίησης NFC, RFID και ασφαλών κωδικών QR.	 DigComp 5.2 Εντοπισμός ψηφιακών αναγκών και τεχνολογικών αποκρίσεων
05	 ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ & ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	 Αξιολογεί την καταλληλότητα και τους περιορισμούς των τεχνολογιών αυθεντικοποίησης στο πλαίσιο των ΜμΕ.	 DigComp 5.2 Εντοπισμός ψηφιακών αναγκών και τεχνολογικών αποκρίσεων
06	 ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ DPP	 Υποστηρίζει την ενσωμάτωση δεδομένων αυθεντικοποίησης στο Ψηφιακό Διαβατήριο Προϊόντων (DPP).	 DigComp 1.3 Διαχείριση δεδομένων, πληροφοριών και ψηφιακού περιεχομένου



ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ TN
Εντοπισμός ανωμαλιών και αναγνώριση παραποιημένων προϊόντων



BLOCKCHAIN
Αμετάβλητα αρχεία και ιστορικό ιχνηλασιμότητας



RFID / NFC
Ανίχνευση ταυτοποίησης και συλλογή δεδομένων



ΑΣΦΑΛΕΙΑ QR
Επαλήθευση προϊόντων εν κινήσει



ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ
Διασφάλιση δεδομένων και προαέδια ταυτότητας



ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ DPP
Διάνηξ και ενσωμάτωση συνδεδεμένη με το Ψηφιακό Διαβατήριο Προϊόντων

Ολοκληρωμένο οικοσύστημα αυθεντικοποίησης για την ιχνηλασιμότητα κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων.

Επισκόπηση βασικών τεχνολογιών

Το σχέδιο μόδας σήμερα συνδυάζει τη δημιουργικότητα, την τεχνολογία, τη βιωσιμότητα και την πολιτισμική ευαισθησία. Το παρακάτω γράφημα αναδεικνύει τα βασικά στάδια και τις ιδέες που διαμορφώνουν τις καινοτόμες πρακτικές μόδας, από την ανάπτυξη της ιδέας και τα ψηφιακά εργαλεία έως την ηθική παραγωγή και τον σχεδιασμό με επίκεντρο την ταυτότητα. Χρησιμοποιήστε το ως οδηγό για να κατανοήσετε καλύτερα πώς συνδέονται αυτά τα στοιχεία στη σύγχρονη βιομηχανία της μόδας.

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ DPP ΓΙΑ ΜΜΕ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ – ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΕΣ

Οι σύγχρονες τεχνολογίες βοηθούν τις ΜμΕ να αποδεικνύουν την αυθεντικότητα και τη διαδρομή των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων. Κάθε τεχνολογία προσφέρει πλεονεκτήματα και περιορισμούς. Επιλέξτε τον κατάλληλο συνδυασμό για την επιχείρησή σας.



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	ΚΥΡΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΒΑΣΙΚΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΜΜΕ
 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ	Χρησιμοποιεί μοντέλα ΤΝ για την επαλήθευση της αυθεντικότητας και τον εντοπισμό ανωμαλιών.	✓ Υψηλή ακρίβεια στον εντοπισμό προτύπων και ανωμαλιών ✓ Βελτιώνεται με περισσότερα δεδομένα	✗ Απαιτεί ποιοτικά δεδομένα και εκπαίδευση του μοντέλου ✗ Μπορεί να είναι σύνθετη στην εγκατάσταση και συντήρηση	Μεσαία – Υψηλή Κατάλληλη για ΜΜΕ με συνεπή δεδομένα και μέτριους πόρους.
 ΨΗΦΙΑΚΟ ΔΙΑΒΑΤΗΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (DPP)	Αποθηκεύει και κοινοποιεί επαληθευμένες πληροφορίες προϊόντος σε όλο τον κύκλο ζωής.	✓ Υψηλή διαφάνεια και εμπιστοσύνη ✓ Υποστηρίζει τη συμμόρφωση και την εμπιστοσύνη των καταναλωτών	✗ Η εφαρμογή μπορεί να είναι σύνθετη σε όλη την αλυσίδα αξίας	Μεσαία Κατάλληλο για ΜΜΕ σε συνεργατικές αλυσίδες εφοδιασμού.
 ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ	Υπογράφει ψηφιακά τα δεδομένα για να διασφαλίζει την ακεραιότητα και την πιστοποίηση προέλευσης.	✓ Ισχυρή ασφάλεια και αποδεικτικά στοιχεία αυθεντικά σε αλλοίωση ✓ Ευρέως αποδεκτά πρότυπα	✗ Απαιτεί διαχείριση κλειδών ✗ Χρειάζεται βασική κατανόηση διαδικασιών ασφάλειας	Υψηλή Οικονομικά αποδοτική και εύκολη στην ενσωμάτωση σε βασικές διαδικασίες.
 BLOCKCHAIN & ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΚΑΘΟΛΙΚΑ	Αποθηκεύει δεδομένα σε αποκεντρωμένο δίκτυο για διαφάνεια, ιχνηλασιμότητα και λογοδοσία.	✓ Υψηλή διαφάνεια και εμπιστοσύνη ✓ Τα δεδομένα δεν μπορούν να τροποποιηθούν χωρίς να εντοπιστεί	✗ Μπορεί να είναι σύνθετο και δαπανηρό στην εφαρμογή ✗ Η κλιμάκωση εξαρτάται από τον σχεδιασμό του δικτύου	Μεσαία Κατάλληλο για ΜΜΕ σε συνεργατικές αλυσίδες εφοδιασμού.
 NFC, RFID & ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΚΩΔΙΚΟΙ QR	Συνδέει τα φυσικά αντικείμενα με ψηφιακές ταυτότητες μέσω ετικετών ή κωδικών.	✓ Εύκολο στη χρήση ✓ Επιτρέπει παρακολούθηση και αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο	✗ Οι φυσικές ετικέτες μπορεί να αντιγραφούν ή να υποστούν φθορά ✗ Απαιτεί σωστή ασφάλιση και κατάλληλο εξοπλισμό	Υψηλή Προσιτή και πρακτική για τις περισσότερες ΜΜΕ.
 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΕΙΚΟΝΑΣ	Αναλύει εικόνες για να επαληθεύει χαρακτηριστικά προϊόντος και να εντοπίζει παρατυπίες.	✓ Γρήγορη και μη παρεμβατική ✓ Χρήσιμη για ποιοτικό έλεγχο και καταπολέμηση παραποίησης	✗ Απαιτεί καλή ποιότητα εικόνας ✗ Για βέλτιστα αποτελέσματα απαιτούνται ελεγχόμενες συνθήκες	Μεσαία Κατάλληλη για ΜΜΕ με οπτικές ανάγκες.

Πιστοποίηση με Τεχνητή Νοημοσύνη

Η Τεχνητή Νοημοσύνη ενισχύει την ιχνηλασιμότητα των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων αναλύοντας σύνθετα μοτίβα σε υλικά και ετικέτες, ώστε να υποστηρίζει την αυθεντικότητα και να μειώνει τον κίνδυνο παραποίησης.



ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΑΝΩΜΑΛΙΩΝ

Η TN εντοπίζει ανωμαλίες στην πυκνότητα ύφανσης ή στην υφή που μπορεί να υποδηλώνουν ασυνέπειες ή αποκλίσεις στην παραγωγή.



ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΠΟΙΗΜΕΝΩΝ

Η TN εντοπίζει παραποιημένες ετικέτες και στοιχεία εμπορικής ταυτότητας αναλύοντας την τυπογραφία, τα υλικά και τα χαρακτηριστικά ασφαλείας.



ΣΥΓΚΡΙΣΗ & ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ

Η TN συγκρίνει προϊόντα με αξιόπιστες βάσεις δεδομένων αναφοράς για να επαληθεύει την αυθεντικότητα και να ενισχύει την ιχνηλασιμότητα σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού.



Ενδεικτική κατανομή λειτουργιών ανάλυσης TN



ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Οι χημικές διαδικασίες φινιρίσματος ενδέχεται να μεταβάλουν τα χαρακτηριστικά των υφασμάτων.

Η ανάλυση με TN θα πρέπει να συμπληρώνει – και όχι να αντικαθιστά – τον εργαστηριακό έλεγχο και την επαγγελματική επαλήθευση.



ΒΑΣΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η πιστοποίηση με TN ενισχύει την ιχνηλασιμότητα των προϊόντων, προστατεύει τις μάρκες και τους καταναλωτές και υποστηρίζει βιώσιμες και διαφανείς αλυσίδες εφοδιασμού κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων.

Καθώς οι αλυσίδες εφοδιασμού της μόδας γίνονται όλο και πιο περίπλοκες, η ιχνηλασιμότητα και τα Ψηφιακά Διαβατήρια Προϊόντων (DPP) αναδεικνύονται ως βασικά εργαλεία για τη διαφάνεια, την αυθεντικότητα και τη βιωσιμότητα. Στο πλαίσιο του έργου «No Fake Fashion», οι ΜμΕ ενθαρρύνονται να υιοθετήσουν πρακτικές και προσιτές λύσεις ιχνηλασιμότητας που δεν απαιτούν προηγμένες γνώσεις πληροφορικής. Τα συστήματα αυτά μπορούν να υποστηρίξουν την επαλήθευση των προϊόντων, να βελτιώσουν την εμπιστοσύνη των καταναλωτών και να ενισχύσουν την προστασία από τα παραποιημένα προϊόντα. Η ανάλυση με βάση την τεχνητή νοημοσύνη βελτιώνει περαιτέρω αυτή τη διαδικασία, εντοπίζοντας ανωμαλίες στις δομές των υφασμάτων, στις ετικέτες και στη σύνθεση των υλικών.

Κρυπτογραφικές Υπογραφές

Οι κρυπτογραφικές υπογραφές προστατεύουν τα δεδομένα προϊόντος και διασφαλίζουν την αυθεντικότητα των ψηφιακών εγγραφών.



1. ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Διασφαλίζει ότι τα δεδομένα του προϊόντος παραμένουν ακριβή, πλήρη και αναλλοίωτα από τη στιγμή που δημιουργούνται.



2. ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ

Οποιαδήποτε αλλαγή στα υπογεγραμμένα δεδομένα μπορεί να εντοπιστεί άμεσα, παρέχοντας προστασία από την απάτη.



3. ΑΣΦΑΛΗΣ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ

Επιτρέπει την ασφαλή κοινοποίηση και επαλήθευση δεδομένων αυθεντικοποίησης σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού.



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Ο ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΙ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ → Ο ΔΙΑΝΕΜΠΟΡΟΣ ΕΠΑΛΗΘΕΥΕΙ ΤΗΝ ΥΠΟΓΡΑΦΗ



1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

Δημιουργεί δεδομένα προϊόντος και παράγει μια κρυπτογραφική υπογραφή.



2. ΥΠΟΓΕΓΡΑΜΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Τα δεδομένα του προϊόντος υπογράφονται ψηφιακά. Η υπογραφή επισυνάπτεται στην εγγραφή.



3. ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

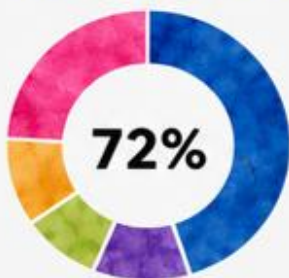
Τα υπογεγραμμένα δεδομένα κοινοποιούνται με ασφάλεια στον επόμενο φορέα της αλυσίδας εφοδιασμού.



4. ΔΙΑΝΕΜΠΟΡΟΣ

Επαληθεύει την υπογραφή για να επιβεβαιώσει την αυθεντικότητα και την ακεραιότητα.

ΓΙΑΤΙ ΕΧΕΙ ΣΗΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΜΕ



72%

Το 72% των οργανισμών δηλώνει ότι η ακεραιότητα και η αυθεντικότητα των δεδομένων είναι κρίσιμες για την οικοδόμηση εμπιστοσύνης στην αλυσίδα εφοδιασμού.*

- Ακεραιότητα & αυθεντικότητα δεδομένων
- Κανονιστική συμμόρφωση
- Εμπιστοσύνη καταναλωτών
- Λειτουργική αποδοτικότητα
- Άλλο

*Πηγή: Deloitte, Global Blockchain Survey 2023



ΒΑΣΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Οι κρυπτογραφικές υπογραφές δημιουργούν μια αξιόπιστη ψηφιακή βάση για την ιχνηλασιμότητα και το DPP, διασφαλίζοντας ότι τα σωστά δεδομένα προέρχονται από τη σωστή πηγή — κάθε φορά.

BLOCKCHAIN & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΟΥ ΚΑΘΟΛΙΚΟΥ

Το Blockchain δημιουργεί αμετάβλητα αρχεία παραγωγής, logistics και ιδιοκτησίας. Μέσω της διαμοιρασμένης και επαληθευμένης πληροφορίας σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, χτίζει εμπιστοσύνη, ενισχύει τη διαφάνεια και υποστηρίζει το Ψηφιακό Διαβατήριο Προϊόντος για τα κλωστοϋφαντουργικά.



Υλοποίηση ιχνηλασιμότητας και DPP για τις ΜμΕ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΧΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ – ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ



1 ΑΣΦΑΛΗΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑ

Το Blockchain διασφαλίζει την ταυτότητα κάθε προϊόντος και κάθε γεγονότος, εξασφαλίζοντας ότι τα δεδομένα προέρχονται από αξιόπιστη και έμπιστη πηγή.



2 ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΜΗ ΑΡΝΗΣΗ

Μόλις καταγραφούν, τα δεδομένα δεν μπορούν να τροποποιηθούν ή να διαγραφούν χωρίς ανίχνευση. Το Blockchain διασφαλίζει ότι οι ενέργειες είναι τελειές και ιχνηλάσιμες μέχρι την προέλευσή τους.



3 ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Η διαμοιρασμένη επαλήθευση μειώνει τις διαφωνίες και ενισχύει την εμπιστοσύνη μεταξύ προμηθευτών, εμπορικών σημάτων και πελατών σε όλη την αλυσίδα αξίας.

ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΜΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ BLOCKCHAIN

Το Blockchain δημιουργεί αμετάβλητα αρχεία των σταδίων παραγωγής, logistics και ιδιοκτησίας.



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Διαφανής ιχνηλασιμότητα
- Ανθεκτικά σε παραβίαση αρχεία
- Διαμοιρασμένη επαλήθευση

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

- Πολυπλοκότητα ενσωμάτωσης
- Απαιτήσεις διακυβέρνησης
- Ανησυχίες για την κλιμάκωση των ΜμΕ



Οδηγεί στη διαφάνεια, την εμπιστοσύνη και την ετοιμότητα για κανονιστική συμμόρφωση σε όλο το οικοσύστημα της μόδας.

*Πηγή: GlobalData, 2023



ΒΑΣΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Το blockchain και η τεχνολογία κατανεμημένου καθολικού αναδημιουργούν την εμπιστοσύνη στις εφοδιαστικές αλυσίδες της μόδας - κάνοντας τα δεδομένα επαληθεύσιμα, αμετάβλητα και κατάλληλα για ένα βιώσιμο μέλλον.



Οι εταιρείες μόδας υιοθετούν προηγμένες ψηφιακές λύσεις για τη βελτίωση της διαφάνειας, της ιχνηλασιμότητας και της επαλήθευσης των προϊόντων. Η τεχνολογία blockchain και τα κατανεμημένα καθολικά δημιουργούν ασφαλή και κοινόχρηστα ψηφιακά αρχεία που δεν μπορούν να τροποποιηθούν ή να διαγραφούν εύκολα. Στο πλαίσιο της πιστοποίησης της γνησιότητας των προϊόντων μόδας, επιτρέπουν στις μάρκες να αποθηκεύουν και να επαληθεύουν πληροφορίες σχετικά με την προέλευση ενός προϊόντος, τη διαδικασία παραγωγής, την εφοδιαστική αλυσίδα και το ιστορικό ιδιοκτησίας του με διαφανή και αξιόπιστο τρόπο.

NFC, RFID & Ασφαλείς Κωδικοί QR

Οι τεχνολογίες ανέπαφης επικοινωνίας επιτρέπουν την ασφαλή και άμεση επαλήθευση κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού.

Υποστηρίζουν τη διαφάνεια, την αποδοτικότητα και την εμπιστοσύνη για τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές.



NFC

Η Επικοινωνία Πεδίου Εγγύτητας επιτρέπει ανταλλαγή δεδομένων με ένα απλό άγγιγμα. Ιδανική για αλληλεπίδραση με τον καταναλωτή και πιστοποίηση προϊόντος.



RFID

Η Αναγνώριση μέσω Ραδιοσυχνοτήτων επιτρέπει μαζική ανάγνωση και παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο. Ιδανική για logistics, διαχείριση αποθεμάτων και αποθηκών.

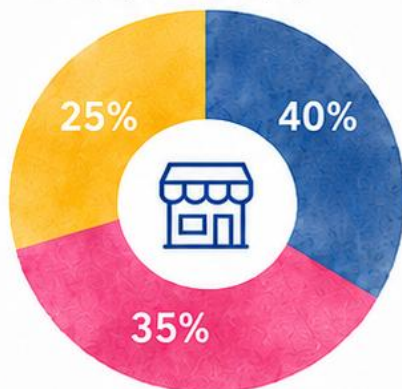


Ασφαλείς Κωδικοί QR

Οι κρυπτογραφημένοι κωδικοί QR προσφέρουν προσβάσιμη επαλήθευση μέσω οποιουδήποτε smartphone. Απλοί, ευέλικτοι και οικονομικά αποδοτικοί.

ΠΟΥ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ

Οι ανέπαφες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται σε όλη την αλυσίδα αξίας.



40%
Αποθήκες



35%
Λιανική



25%
Καταναλωτές

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ



Έλεγχος αποθεμάτων

Ορατότητα σε πραγματικό χρόνο και ακρίβεια αποθέματος.



Σάρωση αυθεντικότητας από καταναλωτές

Δίνει τη δυνατότητα στους καταναλωτές να επαληθεύουν άμεσα τα προϊόντα.



Επαλήθευση ελέγχων

Υποστηρίζει τη συμμόρφωση και απλοποιεί τις διαδικασίες ελέγχου.



ΒΑΣΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Τα NFC, RFID και οι ασφαλείς κωδικοί QR καθιστούν την ιχνηλασιμότητα απλή, αξιόπιστη και προσβάσιμη για επιχειρήσεις και καταναλωτές. Ενισχύουν την εμπιστοσύνη, βελτιώνουν την αποδοτικότητα και ισχυροποιούν την αξία κάθε προϊόντος.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΑΛΥΣΙΔΑ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΤΗΣ ΚΛΩΣΤΟΫΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ

Οι τεχνολογίες αυθεντικοποίησης ενισχύουν την ικνηλασιμότητα, τη διαφάνεια και την πρόληψη της παραποίησης στην αλυσίδα εφοδιασμού κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, από την προέλευση της ίνας έως τον τελικό καταναλωτή, μέσω του Ψηφιακού Διαβατηρίου Προϊόντος (DPP).



1



ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΙΝΑΣ



Μοριακοί ανιχνευτές και
αόρατοι δείκτες



Καταχώριση ινών
σε blockchain



Επαλήθευση προέλευσης
και αυθεντικότητας της ίνας



Πρόληψη υποκατάστασης
υλικών



Αξιόπιστα αρχεία προέλευσης
για ενσωμάτωση στο DPP



2



ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ



Σημεία ελέγχου παραγωγής
με RFID και NFC



Κρυπτογραφημένα αρχεία
παραγωγής



Καταχώριση γεγονότων
παραγωγής σε blockchain



Ανίχνευση ανωμαλιών
με υποστήριξη AI



Βελτιωμένοι έλεγχοι
και κανονιστική διαφάνεια



3



ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ



Επαλήθευση κωδικού QR
με ασφάλεια



Ετικέτες προϊόντων με NFC



Ψηφιακά πιστοποιητικά
αυθεντικότητας



Επαλήθευση προϊόντος
με υποστήριξη AI



Εμπιστοσύνη καταναλωτή
και προστασία από
παραποιήσεις



Αναγνώριση εικόνων και ανίχνευση ανωμαλιών

Η Τεχνητή Νοημοσύνη μεταμορφώνει την ιχνηλασιμότητα των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, επιτρέποντας ταχύτερη και ακριβέστερη επαλήθευση των υλικών σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού της μόδας. Μέσω προηγμένων συστημάτων αναγνώρισης εικόνων, η ΤΝ μπορεί να αναλύει τη δομή των ινών, την πυκνότητα της ύφανσης και την υφή της επιφάνειας, προκειμένου να εντοπίσει λεπτές διαφορές που συχνά είναι αόρατες στο ανθρώπινο μάτι. Η υψηλή ανάλυση υφασμάτων μπορεί να συμβάλει στον εντοπισμό ασυνέπειων, στην παρακολούθηση της ποιότητας παραγωγής και στη μείωση των κινδύνων που συνδέονται με πλαστά υλικά. Βελτιώνοντας την ακρίβεια στις διαδικασίες παραγωγής και επαλήθευσης, αυτές οι τεχνολογίες μπορούν επίσης να συμβάλουν στην πρόληψη της υπερπαραγωγής υφασμάτων, στην ελαχιστοποίηση των περιττών αποβλήτων και στην προώθηση πιο βιώσιμων πρακτικών παραγωγής.

Ενσωμάτωση του ψηφιακού διαβατηρίου προϊόντος

Το Ψηφιακό Διαβατήριο Προϊόντος (DPP) συνδέει όλα τα αρχεία πιστοποίησης, υποστηρίζοντας την ιχνηλασιμότητα από την αρχή έως το τέλος, την απόδειξη της γνησιότητας και τη μεγαλύτερη διαφάνεια για τους καταναλωτές και τις ρυθμιστικές αρχές.

Οι τεχνολογίες πιστοποίησης συμπληρώνουν την ανθρώπινη εποπτεία και πρέπει να εφαρμόζονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΕΕ όσον αφορά την ασφάλεια, την ακεραιότητα των δεδομένων και την προστασία της ιδιωτικής ζωής.



01

Εντοπισμός Μικρο-Μεταβολών

Η αναγνώριση εικόνων με AI εντοπίζει διαφορές στη δομή ινών, στην πυκνότητα ύφανσης και στην επιφανειακή υφή, ακόμα και σε μικροσκοπικό επίπεδο.



02

Υποστήριξη Ιχνηλασιμότητας

Η σύγκριση υφασμάτων υψηλής ανάλυσης επιτρέπει την επαλήθευση της συνέπειας των υλικών σε παρτίδες, προμηθευτές και στάδια παραγωγής.



03

Ανθρώπινη Επίβλεψη Παραμένει Απαραίτητη

Η μεταβλητότητα των υφασμάτων και οι τελικές επεξεργασίες μπορεί να μειώσουν την αξιοπιστία των μοντέλων AI. Η αξιολόγηση από ειδικούς διασφαλίζει ακριβή ερμηνεία και υπεύθυνες αποφάσεις.



ΒΑΣΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η αναγνώριση εικόνων με AI είναι ένας ισχυρός μοχλός για την ιχνηλασιμότητα υφασμάτων, αλλά αποδίδει καλύτερα όταν συνδυάζεται με ανθρώπινη εξειδίκευση.

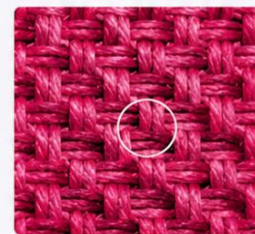
Τεχνολογία + Εξειδίκευση = Αξιοπίστη Ιχνηλασιμότητα

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΜΕ AI

ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ



ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟ ΔΕΙΓΜΑ



ΕΝΤΟΠΙΣΜΕΝΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ



Δομή ινών

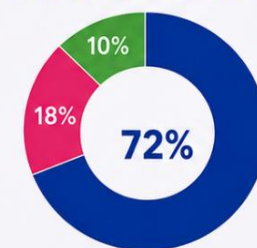


Πυκνότητα ύφανσης



Επιφανειακή υφή

Η AI ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΝΤΟΠΙΣΕΙ ΔΙΑΚΡΙΤΕΣ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ



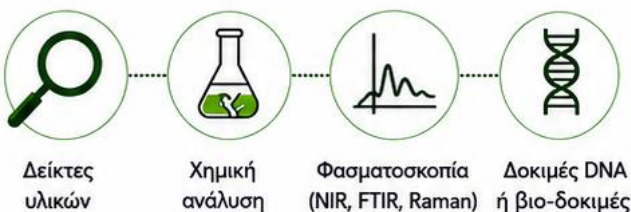
- Εντοπισμένες από την AI (μικρο-μεταβολές)
- Εντοπισμένες από ανθρώπινη οπτική επιθεώρηση
- Εντοπισμένες από AI και άνθρωπο

Ενδεικτικά δεδομένα βάσει πιλοτικών μελετών σε ανάλυση υφασμάτων.

ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ

1 ΦΥΣΙΚΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιεί φυσικά ή χημικά χαρακτηριστικά και επιστημονικές μεθόδους δοκιμών που ενσωματώνονται ή εφαρμόζονται στο προϊόν ή στη συσκευασία του. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι δύσκολο να αντιγραφούν και μπορούν να επαληθευτούν με γυμνό μάτι ή με ειδικευμένα εργαλεία.



Οι μέθοδοι αυτές παρέχουν συγκεκριμένες, αξιόπιστες αποδείξεις ότι ένα προϊόν είναι γνήσιο και έχει παραχθεί με τα δηλωμένα υλικά και διαδικασίες.

- Δύσκολο να αντιγραφούν ή να αφαιρεθούν
- Παρέχουν ισχυρές αποδείξεις αυθεντικότητας
- Απαιτούν εργαστηριακό εξοπλισμό ή εξειδικευμένα εργαλεία
- Κατάλληλες για προϊόντα υψηλής αξίας ή υψηλού κινδύνου

2 ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

Συνδέει το φυσικό προϊόν με μια μοναδική ψηφιακή ταυτότητα μέσω ψηφιακών εργαλείων και συστημάτων δεδομένων. Οι καταναλωτές μπορούν να επαληθεύσουν την αυθεντικότητα και να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες προϊόντος μέσα από μια ασφαλή και διαφανή ψηφιακή πλατφόρμα.



Οι τεχνολογίες αυτές δημιουργούν ένα επαληθεύσιμο ψηφιακό ίχνος που επιτρέπει στις μάρκες και στους καταναλωτές να επιβεβαιώνουν την προέλευση, να παρακολουθούν τη διακίνηση και να έχουν πρόσβαση σε αξιόπιστες πληροφορίες προϊόντος σε πραγματικό χρόνο.

- Εύκολη ενημέρωση και κοινοποίηση πληροφοριών
- Δυνατότητα ιχνηλασιμότητας και επαλήθευσης σε πραγματικό χρόνο
- Βελτιώνει τη διαφάνεια και την ακεραιότητα δεδομένων
- Κατάλληλη για επεκτάσιμες και διασυνδεδεμένες αλυσίδες εφοδιασμού

3 ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ΑΙ / ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

Εφαρμόζει τεχνητή νοημοσύνη, μηχανική μάθηση και προηγμένα εργαλεία ανάλυσης δεδομένων για την αυτόματη ανίχνευση απομιμήσεων, τον εντοπισμό ανωμαλιών και την αξιολόγηση κινδύνων με μεγαλύτερη ταχύτητα, ακρίβεια και κλίμακα.

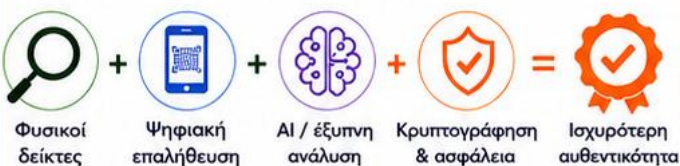


Αυτά τα συστήματα μαθαίνουν συνεχώς από δεδομένα για τη βελτίωση της ανίχνευσης απομιμήσεων, τη μείωση ύποπτων δραστηριοτήτων και την ενίσχυση της ασφάλειας σε προϊόντα και αλυσίδες εφοδιασμού.

- Ανιχνεύει πλαστά και ανωμαλίες ταχύτερα από τις χειροκίνητες μεθόδους
- Μαθαίνει από δεδομένα και βελτιώνεται συνεχώς
- Διαχειρίζεται μεγάλους όγκους δεδομένων και σύνθετες μοτίβους
- Κατάλληλη για μεγάλες ποσότητες και εξελισσόμενες απειλές απομιμήσεων

4 ΥΒΡΙΔΙΚΑ ΠΟΛΥΕΠΙΠΕΔΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

Συνδυάζει δύο ή περισσότερες προσεγγίσεις αυθεντικοποίησης σε ένα ενιαίο σύστημα. Με την τοποθέτηση πολλαπλών μεθόδων επαλήθευσης, δημιουργεί ισχυρή, συμπληρωματική προστασία που είναι πολύ πιο δύσκολο να αντιγραφεί ή να παρακαμφθεί.



Με την ενσωμάτωση τεχνολογιών στο φυσικό, ψηφιακό και ευφυές επίπεδο, τα υβριδικά μοντέλα προσφέρουν το υψηλότερο επίπεδο εμπιστοσύνης, ασφάλειας και ανθεκτικότητας.

- Μειώνει τον κίνδυνο παραποίησης και αλλοίωσης δεδομένων
- Προσφέρει πολλαπλά επίπεδα προστασίας
- Προσαρμόζεται σε διαφορετικά προϊόντα, αγορές και απειλές
- Κατάλληλη για μέγιστη εμπιστοσύνη και προστασία της μάρκας

Ειδικοί περιορισμοί της κλωστοϋφαντουργίας



01

Διακύμανση υλικών & διεργασιών

- **Μεταβλητότητα φυσικών ινών:** η δομή, το χρώμα, η πυκνότητα και τα επιφανειακά χαρακτηριστικά διαφέρουν ανάλογα με την προέλευση, την καλλιέργεια, την επεξεργασία, τη βαφή και το φινιρίσμα· η TN μπορεί να εκλαμβάνει τη φυσιολογική μεταβολή ως ανωμαλία.
- **Βαφή, πλύσιμο και φινιρίσμα:** οι κατεργασίες μπορούν να μεταβάλουν την υφή, την ένταση του χρώματος, την επιφάνεια της ίνας και την αναγνωσιμότητα της ετικέτας· ορίστε σημεία ελέγχου αυθεντικοποίησης πριν και μετά από βασικές διεργασίες.



02

Λειτουργική & οικονομική σκοπιμότητα

- **Παραγωγή μεγάλου όγκου, χαμηλού περιθωρίου:** τα προηγμένα εργαλεία μπορεί να είναι χρήσιμα, αλλά υπερβολικά δαπανηρά για εφαρμογή σε όλα τα προϊόντα· ξεκινήστε από σειρές υψηλού κινδύνου, premium, περιορισμένης παραγωγής ή εξαγωγών.
- **Ανθεκτικότητα ετικετών:** οι αναγνωριστικοί κωδικοί QR, NFC ή RFID πρέπει να αντέχουν στο πλύσιμο, το σιδέρωμα, την τριβή, την υγρασία, το δίπλωμα, τη μεταφορά και τη μακροχρόνια χρήση· δοκιμάστε τη θέση τοποθέτησης, τη συμβατότητα και την αντοχή.
- **Κόστος έναντι ακρίβειας:** τα εύχρηστα και χαμηλού κόστους εργαλεία είναι πιο εκτεθειμένα στην αντιγραφή, εκτός αν υποστηρίζονται από ασφαλείς βάσεις δεδομένων ή ψηφιακές υπογραφές· επιλέξτε αυτό που ταιριάζει στον κίνδυνο, την αξία και τη δυναμικότητά σας.



03

Ποιότητα δεδομένων & ανθρώπινη εποπτεία

- **Εξάρτηση από δεδομένα προμηθευτών:** ελλιπή, ασυνεπή ή μη επαληθεύσιμα δεδομένα προμηθευτών αποδυναμώνουν την αυθεντικοποίηση· ορίστε ελάχιστες απαιτήσεις δεδομένων και βασικές διαδικασίες επαλήθευσης.
- **Ανάγκη για ανθρώπινη εποπτεία:** τα εργαλεία πρέπει να υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων, όχι να αντικαθιστούν την επαγγελματική κρίση· οι ειδικοί κλωστοϋφαντουργίας, οι υπεύθυνοι ποιοτικού ελέγχου και οι διευθυντές παραγωγής παραμένουν απαραίτητοι.

Κατανομή περιορισμών



2

Υλικά & διεργασίες



3

Λειτουργία & οικονομικά



2

Δεδομένα & εποπτεία



Βασικό συμπέρασμα

Ξεκινήστε αναλογικά: εφαρμόστε πιλοτικά σε επιλεγμένα προϊόντα, επαληθεύστε την ποιότητα των δεδομένων, δοκιμάστε αναγνωριστικά σε πραγματικές συνθήκες κλωστοϋφαντουργίας και διατηρήστε τους ειδικούς στη διαδικασία πριν κλιμακώσετε την ιχνηλασιμότητα ή την ενσωμάτωση DPP.

ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΣΤΙΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ:

ΙΔΑΝΙΚΗ ΕΝΑΝΤΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Οι τεχνολογίες αυθεντικοποίησης ενισχύουν την ιχνηλασιμότητα και τη διαφάνεια στις αλυσίδες εφοδιασμού κλωστοϋφαντουργίας και υποστηρίζουν το Ψηφιακό Διαβατήριο Προϊόντος (DPP), Ωστόσο, οι ΜμΕ αντιμετωπίζουν πολλούς περιορισμούς της πραγματικής αγοράς που επηρεάζουν την εφαρμογή, την κλιμάκωση και τη μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα.



	ΙΔΑΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ)	VS	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ (Η ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜμΕ)
1 ΚΟΣΤΟΣ & ΚΛΙΜΑΚΩΣΗ	 Χαμηλού κόστους κλιμακούμενη ανάπτυξη, τυποποιημένη υποδομή.		 Υψηλό κόστος για blockchain, ΤΝ και τεχνολογίες IoT-περιορισμένοι προϋπολογισμοί ΜμΕ. 
2 ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ERP	 Απρόσκοπτη ενσωμάτωση με συστήματα ERP και πλήρης διαλειτουργικότητα.		 Σύνθετη ενσωμάτωση με παλιά ή κατακερματισμένα συστήματα ERP. 
3 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ	 Πλήρης ορατότητα σε πραγματικό χρόνο σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού.		 Καθυστερήσεις στη συλλογή και τον συγχρονισμό δεδομένων. 
4 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ	 Πλήρως ακριβή, τυποποιημένα και επαληθευμένα δεδομένα προμηθευτών.		 Ασυνεπή, ελλιπή ή μη αξιόπιστα δεδομένα από προμηθευτές. 
5 ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΠΟΠΤΕΙΑ	 Πλήρως αυτοματοποιημένη αυθεντικοποίηση και επικύρωση.		 Η ανθρώπινη εξειδίκευση εξακολουθεί να απαιτείται για επικύρωση και συμμόρφωση. 

ΧΑΣΜΑ ΜΕΤΑΞΥ ΙΔΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΙΣ ΜμΕ

Ένταση Χάσματος Εφαρμογής



ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ



ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΙΝΩΝ ΜΕ ΑΙ

Αναλύει κλωστοϋφαντουργικές ίνες και υλικά για να εντοπίζει τη σύσταση και να ανιχνεύει ασυνέπειες.

- Ταυτοποίηση ινών & μειγμάτων
- Σύγκριση υλικών
- Ανίχνευση ανωμαλιών
- Υποστήριξη ποιοτικού ελέγχου



ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ BLOCKCHAIN

Δημιουργεί αμετάβλητα, ανθεκτικά σε παρεμβάσεις αρχεία για διαφάνεια και ιχνηλασιμότητα.

- Δεδομένα παραγωγής & προμήθειας
- Ιδιοκτησία & πιστοποίηση
- Παρακολούθηση logistics & αποστολών
- Ιστορικό επισκευής & μεταπώλησης



ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ NFC / RFID

Χρησιμοποιεί ενσωματωμένες ετικέτες ή labels για ψηφιακή ταυτοποίηση και αλληλεπίδραση.

- Ταυτοποίηση προϊόντος
- Παρακολούθηση αποθέματος & στοκ
- Αλληλεπίδραση με καταναλωτές
- Ψηφιακά διαβατήρια προϊόντων



ΛΥΣΕΙΣ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ

Συνδυάζει πολλαπλές τεχνολογίες για την επαλήθευση αυθεντικότητας και τη μείωση του κινδύνου αντιγραφής.

1

ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΛΙΚΟΥ – ΦΥΣΙΚΗ ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ

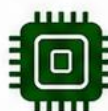
Χαρακτηριστικά φυσικής ασφάλειας και φορείς ταυτοποίησης ενσωματωμένοι ή προσαρτημένοι στο προϊόν.



Δείκτες υλικού



Ετικέτες NFC



Ετικέτες RFID



Κωδικοί QR & data codes



Ολογράμματα & ετικέτες ασφαλείας



Σφραγίδες & συνδετήρες



2

ΕΠΙΠΕΔΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ – ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ & ΑΝΑΛΥΣΗ

Τα ψηφιακά εργαλεία και οι αλγόριθμοι επεξεργάζονται και επαληθεύουν τις πληροφορίες προϊόντος.



Ανάλυση ινών με AI & ταυτοποίηση υλικών



Αναγνώριση εικόνas & αντιστοίχιση μοτίβων



Λογική αυθεντικοποίησης & μηχανή κανόνων



Ανάγνωση ετικετών & διαχείριση συσκευών



Επικύρωση δεδομένων & συστήματα διασφάλισης



3

ΕΠΙΠΕΔΟ CLOUD – ΥΠΟΔΟΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ & ΙΧΗΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

Κεντρικά ή κατακεντρωμένα συστήματα αποθηκεύουν, προστατεύουν και μοιράζονται δεδομένα αυθεντικοποίησης.



Ασφαλής αποθήκευση cloud



Βάσεις δεδομένων blockchain



Ψηφιακά αρχεία & πιστοποιητικά



Αναλυτικά στοιχεία ιχνηλασιμότητας



APIs & διαμοιρασμός δεδομένων



4

ΕΠΙΠΕΔΟ ΧΡΗΣΤΗ – ΠΡΟΣΒΑΣΗ & ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ

Οι εμπλεκόμενοι φορείς έχουν πρόσβαση και αλληλεπιδρούν με τις πληροφορίες αυθεντικοποίησης.



Μάρκες & κατασκευαστές



Λιανέμποροι & διανομείς



Τελωνεία & επιθεωρητές



Καταναλωτές (scan & verify)



Πλατφόρμες μεταπώλησης & κυκλικής οικονομίας

Παραδείγματα λειτουργίας με βάση συγκεκριμένες περιπτώσεις

Αυτά τα παραδείγματα βασισμένα σε πραγματικές περιπτώσεις καταδεικνύουν πώς οι ΜμΕ του κλάδου της κλωστοϋφαντουργίας μπορούν να εφαρμόσουν τις τεχνολογίες του Ψηφιακού Διαβατηρίου Προϊόντος (DPP) με σταδιακό και ρεαλιστικό τρόπο, αντιμετωπίζοντας τις λειτουργικές προκλήσεις που σχετίζονται με την ιχνηλασιμότητα, την πιστοποίηση γνησιότητας και τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις βιωσιμότητας.

Περίπτωση 1 - Ασφαλείς κωδικοί QR για τη βασική ιχνηλασιμότητα των προϊόντων

Μια μικρή ΜμΕ του κλάδου της κλωστοϋφαντουργίας, η οποία παράγει ενδύματα από τζιν, αντιμετώπιζε ολοένα και μεγαλύτερες δυσκολίες στη διαχείριση της ιχνηλασιμότητας των προϊόντων της σε όλους τους προμηθευτές και τα κανάλια διανομής. Η εταιρεία διαπίστωσε επίσης αυξανόμενες ανησυχίες σχετικά με τα παραποιημένα προϊόντα και την έλλειψη προσβάσιμων πληροφοριών για τα προϊόντα προς τους καταναλωτές και τους λιανοπωλητές. Για να αντιμετωπίσει αυτές τις προκλήσεις, η εταιρεία εφάρμοσε ένα ασφαλές σύστημα QR κωδικών που συνδέεται με μια πλατφόρμα «Ψηφιακού Διαβατηρίου Προϊόντος» που βασίζεται στο cloud. Σε κάθε ένδυμα αποδόθηκε ένας μοναδικός κρυπτογραφημένος αναγνωριστικός κωδικός QR, ο οποίος περιέχει βασικές πληροφορίες για το προϊόν, όπως τη σύνθεση των υλικών, τον αριθμό παρτίδας, τη χώρα παραγωγής και τα στοιχεία του προμηθευτή. Από λειτουργική άποψη, η λύση βελτίωσε τη διαφάνεια σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού και απλοποίησε την πρόσβαση σε πληροφορίες για τα προϊόντα, τόσο για τις εσωτερικές ομάδες όσο και για τους εξωτερικούς ενδιαφερόμενους. Η εταιρεία μείωσε επίσης τις χειροκίνητες διαδικασίες τεκμηρίωσης και δημιούργησε μια επεκτάσιμη ψηφιακή βάση για μελλοντικές απαιτήσεις του DPP. Ένα από τα βασικά διδάγματα που αντλήθηκαν ήταν ότι οι ΜμΕ μπορούν να ξεκινήσουν την εφαρμογή του DPP με τεχνολογίες σχετικά χαμηλού κόστους, προτού προχωρήσουν σε πιο προηγμένα συστήματα. Η εταιρεία αναγνώρισε επίσης τη σημασία της τυποποίησης της συλλογής δεδομένων από τους προμηθευτές από την αρχή, με στόχο τη βελτίωση της μελλοντικής διαλειτουργικότητας.

Περίπτωση 2 – Ενσωμάτωση τεχνολογίας NFC για εσωτερική εφοδιαστική και έλεγχο ταυτότητας

Μια μεσαίου μεγέθους εταιρεία παραγωγής πλεκτών ενδυμάτων, η οποία διαθέτει πολλαπλές εγκαταστάσεις παραγωγής, αντιμετώπιζε προβλήματα αναποτελεσματικότητας στη διαχείριση των αποθεμάτων και δυσκολίες στην επαλήθευση της γνησιότητας των προϊόντων κατά τη διάρκεια των εργασιών της αποθήκης και της διανομής στο λιανικό εμπόριο. Η εταιρεία παρουσίασε ετικέτες NFC ενσωματωμένες στις ετικέτες των ενδυμάτων, καθώς και ψηφιακά «διαβατήρια» προϊόντων με κωδικούς QR. Η τεχνολογία NFC χρησιμοποιήθηκε κυρίως για εσωτερικές εφοδιαστικές λειτουργίες, επιτρέποντας ταχύτερη σάρωση στην αποθήκη, επαλήθευση αποθεμάτων και παρακολούθηση αποστολών, ενώ οι κωδικοί QR παρείχαν διαφάνεια προς τους καταναλωτές και πρόσβαση σε πληροφορίες για τα προϊόντα. Οι επιχειρησιακές επιπτώσεις περιλάμβαναν βελτιωμένη ακρίβεια των αποθεμάτων, ταχύτερες διαδικασίες επαλήθευσης των προϊόντων και καλύτερο συντονισμό μεταξύ των τμημάτων παραγωγής και εφοδιαστικής. Η ενοποίηση ενίσχυσε επίσης τα μέτρα κατά της παραποίησης, επιτρέποντας τη μοναδική πιστοποίηση της γνησιότητας των προϊόντων κατά τα στάδια της διανομής και της λιανικής πώλησης. Η ΜμΕ διαπίστωσε ότι ο συνδυασμός τεχνολογιών που απευθύνονται στους καταναλωτές και λειτουργικών τεχνολογιών δημιουργεί μεγαλύτερη αξία από ό,τι η εξάρτηση από ένα μόνο εργαλείο ιχνηλασιμότητας. Η εταιρεία αναγνώρισε επίσης την εκπαίδευση των εργαζομένων και τη συντονισμένη δράση με τους προμηθευτές ως βασικούς παράγοντες για την επιτυχή υιοθέτηση της τεχνολογίας.

Περίπτωση 3 – Blockchain, ιχνηλασιμότητα για βιώσιμα υποδήματα

Μια μικρομεσαία επιχείρηση (ΜμΕ) που δραστηριοποιείται στον τομέα των βιώσιμων υποδημάτων και εξάγει προϊόντα σε διάφορες ευρωπαϊκές αγορές, είχε ανάγκη να βελτιώσει την αξιοπιστία και τη διαφάνεια των ισχυρισμών σχετικά με τη βιωσιμότητα των προϊόντων της. Η εταιρεία επιδίωξε επίσης να ενισχύσει τη συμμόρφωσή της με τις νέες απαιτήσεις για το «Ψηφιακό Διαβατήριο Προϊόντος» και την ιχνηλασιμότητα. Για την υποστήριξη αυτών των στόχων, η ΜμΕ εφάρμοσε ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας βασισμένο στην τεχνολογία blockchain σε συνδυασμό με την τεχνολογία RFID. Οι ετικέτες RFID επέτρεψαν την αυτοματοποιημένη παρακολούθηση σε όλες τις διαδικασίες παραγωγής και εφοδιαστικής, ενώ η τεχνολογία blockchain αποθήκευε αμετάβλητα αρχεία σχετικά με την προμήθεια υλικών, τις πιστοποιήσεις, το ιστορικό μεταφοράς και τα γεγονότα παραγωγής. Η εφαρμογή αυτή βελτίωσε τη διαφάνεια της εφοδιαστικής αλυσίδας, μείωσε τους κινδύνους που συνδέονται με την παραποίηση δεδομένων και διευκόλυνε την πρόσβαση σε επαληθευμένες πληροφορίες σχετικά με τη βιωσιμότητα για τους επιχειρηματικούς εταίρους και τους καταναλωτές. Επίσης, συνέβαλε στην προετοιμασία των ελέγχων και στις δραστηριότητες υποβολής εκθέσεων προς τις ρυθμιστικές αρχές. Το κύριο δίδαγμα που αποκομίστηκε ήταν ότι οι προηγμένες τεχνολογίες, όπως η αλυσίδα μπλοκ, είναι πιο αποτελεσματικές όταν βασίζονται σε δεδομένα της εφοδιαστικής αλυσίδας που έχουν ήδη δομηθεί και ψηφιοποιηθεί. Η ΜμΕ αναγνώρισε επίσης ότι η σταδιακή εφαρμογή και η συνεργασία με τους προμηθευτές είναι καθοριστικής σημασίας για τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης επεκτασιμότητας και της λειτουργικής αποδοτικότητας.

ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Δημιουργία ενός αξιόπιστου και διαφανούς οικοσυστήματος
Ψηφιακού Διαβατηρίου Προϊόντος για τη βιομηχανία μόδας και κλωστοϋφαντουργίας.



ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΗ
ΙΧΗΝΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ
και αποδοτικότητα



ΙΣΧΥΡΟΤΕΡΗ
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
και αυθεντικότητα



ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΗ
ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ
και διαφάνεια



ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗ
ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ
και αναφορές



ΑΥΞΗΜΕΝΗ
ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ
ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ
και αξία μάρκας

ΠΩΣ ΟΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΝΙΣΧΥΟΥΝ ΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΔΙΑΒΑΤΗΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (DPP)



ΤΥΠΟΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ



1. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ (ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ, ΥΓΡΑΣΙΑ)

Τα δεδομένα αισθητήρων μπορεί να περιλαμβάνουν θερμοκρασία, υγρασία, παρακολούθηση τοποθεσίας ή πληροφορίες παρακολούθησης παραγωγής που συλλέγονται κατά τις διαδικασίες παραγωγής και logistics.

Περιλαμβάνει:

- Θερμοκρασία
- Υγρασία
- Τοποθεσία (GPS)
- Έκθεση στο φως
- Κραδασμοί / δονήσεις



Σκοπός

Διασφαλίζει ότι το προϊόν έχει διαχειριστεί υπό τις κατάλληλες συνθήκες και εντοπίζει τυχόν ανωμαλίες.



2. ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ

Οι κρυπτογραφικές υπογραφές βοηθούν στην επαλήθευση της αυθεντικότητας των δεδομένων, αποτρέπουν μη εξουσιοδοτημένες τροποποιήσεις και διασφαλίζουν ασφαλή επικύρωση των αρχείων της αλυσίδας εφοδιασμού.

Περιλαμβάνει:

- Ψηφιακές υπογραφές φορέων (κατασκευαστές, προμηθευτές, φορείς πιστοποίησης)
- Εγκρίσεις με χρονική σήμανση
- Πληροφορίες διαχείρισης κλειδιών



Σκοπός

Επιβεβαιώνει την προέλευση και την ακεραιότητα των δεδομένων και παρέχει μη αποποίηση ευθύνης.



3. ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Τα αρχεία ελέγχου δημιουργούν διαφανή αρχεία δραστηριοτήτων παραγωγής, συμβάντων επαλήθευσης και αλληλεπιδράσεων της αλυσίδας εφοδιασμού για σκοπούς ιχνηλασιμότητας και συμμόρφωσης.

Περιλαμβάνει:

- Δημιουργία και ενημερώσεις δεδομένων
- Συμβάντα πρόσβασης (ποιος, πότε, τι)
- Κοινοποίηση και μεταφορές δεδομένων
- Ενέργειες και αλλαγές συστήματος



Σκοπός

Παρέχει πλήρες ιστορικό ενεργειών, υποστηρίζει τη λογοδοσία και επιτρέπει την ιχνηλασιμότητα των αλλαγών.

ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ

Ασφαλές • Δομημένο • Ανθεκτικό σε παραποίηση



4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ

Τα συστήματα επαλήθευσης επιβεβαιώνουν την αυθεντικότητα του προϊόντος, την εγκυρότητα των πιστοποιήσεων και τη συνεπή αντιστοίχιση μεταξύ φυσικών προϊόντων και ψηφιακών αρχείων.

Περιλαμβάνει:

- Αυθεντικό / μη αυθεντικό
- Στοιχεία αντιστοίχισης / απόκλισης
- Αποτελέσματα δοκιμών ή επιθεώρησης
- Δείκτες αξιοπιστίας



Σκοπός

Παρέχει αποδεικτικά στοιχεία επαλήθευσης και ενισχύει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών και των λοιπών ενδιαφερόμενων μερών.

ΠΩΣ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΑΥΤΟΙ ΟΙ ΤΥΠΟΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ



Τα δεδομένα συλλέγονται από φυσικά συμβάντα και συσκευές



Τα δεδομένα υπογράφονται και επικυρώνονται για να διασφαλιστεί η αυθεντικότητα



Όλες οι δραστηριότητες καταγράφονται για πλήρη διαφάνεια



Τα αποτελέσματα επαλήθευσης επιβεβαιώνουν την αυθεντικότητα και την ποιότητα



Όλα τα δεδομένα αποθηκεύονται με ασφάλεια και συνδέονται με το προϊόν

ΕΠΙΠΕΔΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΔΙΑΒΑΤΗΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (DPP) ΣΤΙΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

Τα συστήματα Ψηφιακού Διαβατηρίου Προϊόντος (DPP) χρησιμοποιούν πολυεπίπεδες δομές πρόσβασης για να διασφαλίσουν ασφαλή, διαφανή και κατάλληλη κοινοποίηση πληροφοριών μεταξύ των εμπλεκόμενων στην αλυσίδα αξίας της κλωστοϋφαντουργίας. Αυτό το μοντέλο εξισορροπεί τη διαφάνεια και την ιχνηλασιμότητα με την εμπορική εμπιστευτικότητα και την προστασία δεδομένων.



ΑΣΦΑΛΗΣ ΠΟΛΥΕΠΙΠΕΔΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ DPP



Αύξηση ορατότητας δεδομένων και ευθύνης πρόσβασης

Ανθρωποκεντρική AI & Διακυβέρνηση



01 ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΠΟΠΤΕΙΑ & ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Η AI παρέχει πιθανολογικές εξόδους, όχι τελικές απαντήσεις. Οι άνθρωποι διατηρούν τον έλεγχο των αποφάσεων, ιδίως για ζητήματα ποιότητας, πιστοποίησης και διαφορών.



02 ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ & ΕΞΗΓΗΣΙΜΟΤΗΤΑ

Οι ΜΜΕ πρέπει να κατανοούν πώς λειτουργεί η AI, ποια δεδομένα χρησιμοποιούνται, πώς παράγονται τα αποτελέσματα και ποιο είναι το επίπεδο εμπιστοσύνης πίσω από αυτά.



03 ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ & ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ

Ακριβή, αξιόπιστα δεδομένα σε κάθε βήμα της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι απαραίτητα. Προστατεύστε τα δεδομένα από χειραγώγηση και διασφαλίστε την ασφαλή αποθήκευση και διαβίβαση.



04 ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ & ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ GDPR

Συλλέξτε μόνο τα απολύτως απαραίτητα δεδομένα για την επαλήθευση. Διατηρήστε σαφή σκοπό, ασφαλή διαχείριση, αποθήκευση και δικαιώματα πρόσβασης—ιδίως με συστήματα DPP και cloud.



05 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ & ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Η AI φέρνει κινδύνους λανθασμένης ταξινόμησης, μεροληψίας ή υπερ-εμπιστοσύνης. Τεκμηριώστε τις και μετριάστε τις με επαληθεύσεις (π.χ. AI + QR + ανθρώπινος έλεγχος).

ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΤΟΝ ΒΡΟΧΟ



1. Η AI ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙ ΑΡΧΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ

Η AI αναλύει δεδομένα και εντοπίζει πιθανές ανωμαλίες.



2. ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ

Το σύστημα επισημαίνει τα στοιχεία που απαιτούν προσοχή.



3. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΕΠΑΛΗΘΕΥΕΙ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οι ειδικοί εξετάζουν τα ευρήματα με βάση την επαγγελματική κρίση και εμπειρία τους.



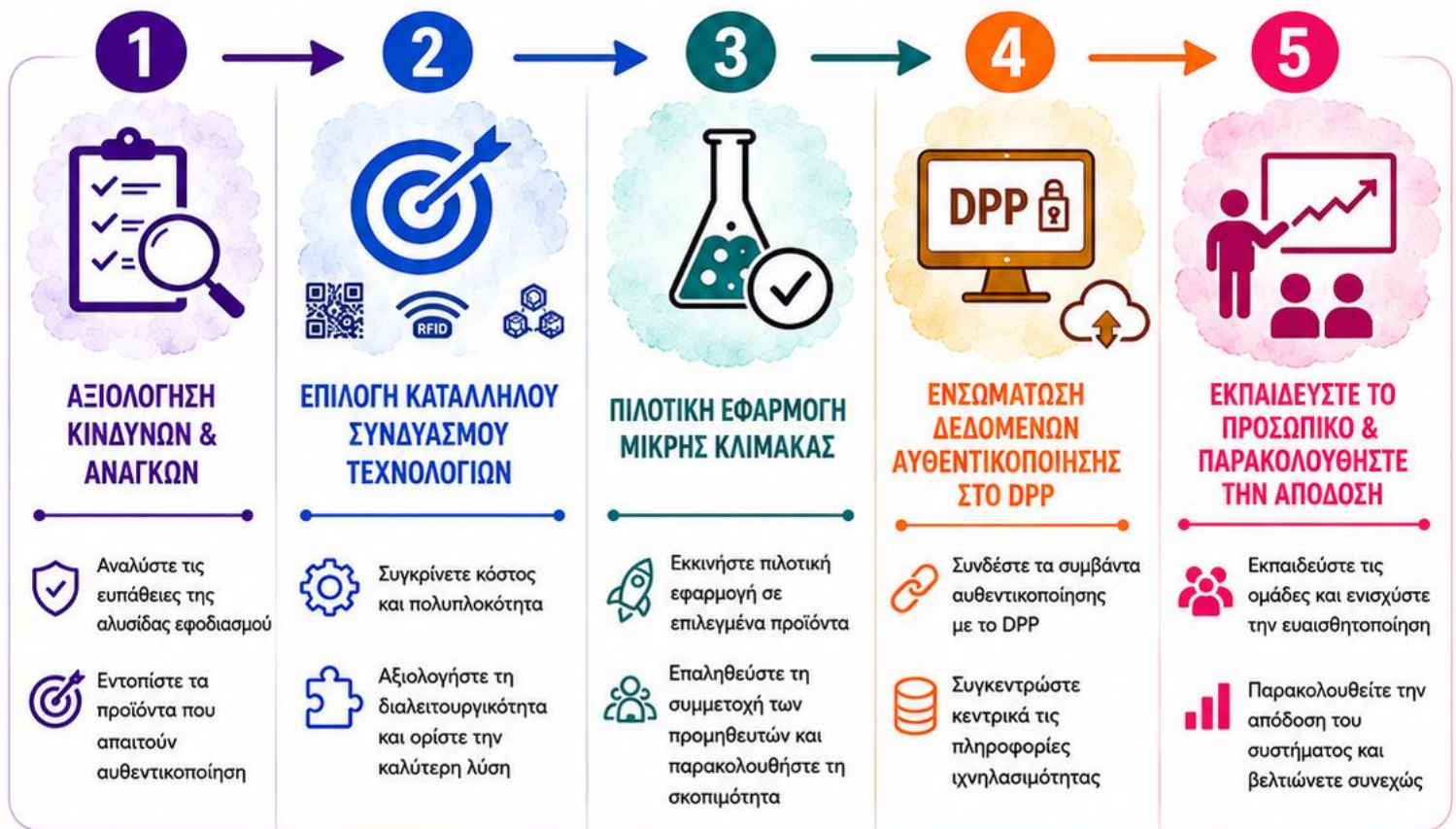
4. ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΤΑΙ & ΣΥΝΔΕΕΤΑΙ ΣΤΟ DPP

Το επαληθευμένο αποτέλεσμα αποθηκεύεται με ασφάλεια και συνδέεται με το Ψηφιακό Διαβατήριο Προϊόντος.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο στον τομέα της κλωστοϋφαντουργίας και της μόδας για την υποστήριξη της πιστοποίησης της γνησιότητας, τον εντοπισμό πλαστών προϊόντων και τη βελτίωση της διαφάνειας στην εφοδιαστική αλυσίδα. Μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση διασφαλίζει ότι οι τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης παραμένουν ηθικές, διαφανείς, ασφαλείς και υποστηρίζουν την ανθρώπινη λήψη αποφάσεων, ενώ η διακυβέρνηση βοηθά τις ΜΜΕ να χρησιμοποιούν αυτά τα εργαλεία με υπευθυνότητα και σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές αξίες και κανονισμούς.

ΟΔΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ & ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ

Μια σταδιακή προσέγγιση για να βοηθήσει τις ΜΜΕ κλωστοϋφαντουργίας
να ενισχύσουν την ιχνηλασιμότητα, να βελτιώσουν τη διαφάνεια
και να μειώσουν τους κινδύνους παραποίησης.



ΕΛΑΧΙΣΤΑ ΒΙΩΣΙΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Απλά • Προσιτά • Σταδιακά



Ασφαλείς κωδικοί QR



Αρχεία βασισμένα σε cloud



Τεκμηρίωση σε υπολογιστικά φύλλα



Χειροκίνητες διαδικασίες επαλήθευσης



Περιορισμένη ενσωμάτωση προμηθευτών

VS

ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Αυτοματοποιημένα • Κλιμακούμενα • Ενσωματωμένα



Υποδομή RFID



Επαλήθευση blockchain



Ανίχνευση ανωμαλιών με υποστήριξη ΤΝ



Αυτοματοποιημένη ενσωμάτωση προμηθευτών



Αυθεντικοποίηση προϊόντος σε πραγματικό χρόνο

✓ Χαμηλότερο κόστος • Ταχύτερη εφαρμογή • Ευκολότερη υιοθέτηση
Καλό σημείο εκκίνησης για ετοιμότητα DPP

✓ Υψηλότερος αυτοματισμός • Ισχυρότερη επαλήθευση • Βελτιωμένη κλιμάκωση
Μεγαλύτερη ορατότητα στην αλυσίδα εφοδιασμού



Το No Fake Fashion (NFF) είναι μια στρατηγική συνεργασία που έχει ως στόχο να ενισχύσει τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις του κλάδου της μόδας, παρέχοντάς τους τις δεξιότητες, τα εργαλεία και τις σύγχρονες τεχνολογίες που απαιτούνται για την καταπολέμηση των απομιμήσεων και την προστασία της δημιουργικότητας, της αυθεντικότητας και της εμπιστοσύνης των καταναλωτών.



LOTTOZERO

ATEVAL



WWW.NOFAKEFASHION.COM

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

2024-1-RO01-KA220-VET-000243739



**Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή της παρούσας δημοσίευσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις των συγγραφέων, και ο Εθνικός Φορέας και η Επιτροπή δεν φέρουν ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Το έργο διατίθεται με άδεια Creative Commons Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Παρόμοια Διανομή 4.0 Διεθνές (CC BY-NC-SA 4.0).