

ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΕΤΙΚΕΤΟΠΟΙΩΝ
Παρασκευή 6 Μαρτίου 2026



Εξελίξεις στις Εκτυπώσεις Συσκευασίας - Ο ρόλος του ανθρώπινου δυναμικού και το Κέντρο PackPrint Science

Δρ. Αναστάσιος Ε. Πολίτης





Βασικές εξελίξεις (ενδεικτικά)

- ✓ Ψηφιοποίηση μεθόδων και τεχνολογιών διαχείρισης και παραγωγής - Ψηφιακός μετασχηματισμός
- ✓ Βιομηχανική και Λειτουργική εκτύπωση (Industrial & Functional printing)
- ✓ Αειφορία, Βιωσιμότητα και Κυκλική οικονομία
- ✓ Στοιχεία της 4ης βιομηχανικής επανάστασης (Industry 4.0) - εφαρμογές στις εκτυπώσεις – συσκευασία
- ✓ Ψηφιακά επιχειρηματικά μοντέλα στις γραφικές τέχνες – συσκευασία

Όλα αυτά προϋποθέτουν εντατική ενασχόληση ...

Τάσεις σύγχρονης συσκευασίας – megatrends

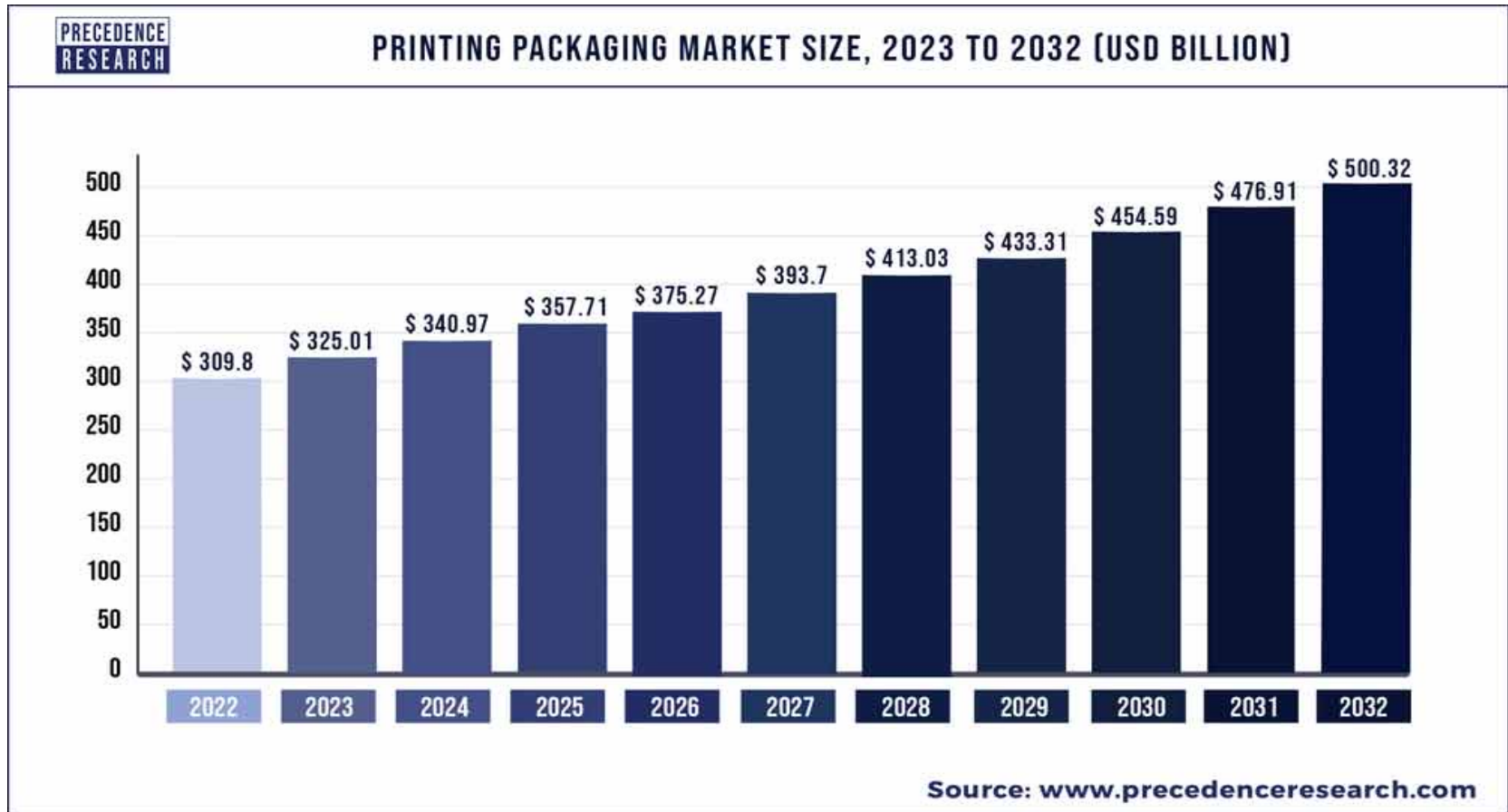
- ✓ Τεχνολογικές εξελίξεις – AI, Industry 4.0/5.0, digital transformation
- ✓ Κανονιστικά πλαίσια - Συμμόρφωση με νομοθεσίες
- ✓ Νέα Υλικά
- ✓ Κυκλική Οικονομία
- ✓ Εξέλιξη των αγορών, τάσεις στους καταναλωτές,
- ✓ Εφοδιαστική αλυσίδα

Τάσεις σύγχρονης συσκευασίας

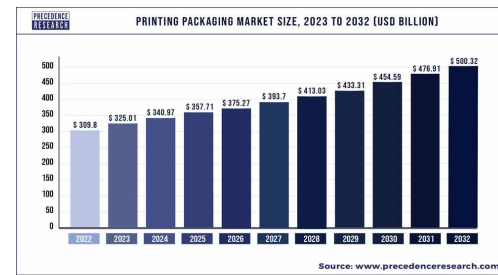
- Κυκλική Οικονομία
- Ανάπτυξη μέσων, μεθόδων και νέων υλικών
- Κανονιστικά πλαίσια - Συμμόρφωση με νομοθεσίες
- Ομογενοποίηση διαδικασιών εφοδιαστικής αλυσίδας
- Εφαρμογή νέων τεχνολογιών για επισήμανση, ανίχνευση κ.α.
- Κάλυψη νέων / μεταβαλλόμενων απαιτήσεων των καταναλωτών
- Αντιμέτωπιση ανταγωνισμού με διαφοροποίηση προϊόντος μέσω ταυτοποίησης της μοναδικότητας, παροχής ξεκάθαρων μηνυμάτων, καινοτομίας και εμφάνισης
- Μείωση της χρήσης των περιττών συσκευασιών, στρατηγικές ανάκτησης και επαναχρησιμοποίησης συσκευασιών, χρήση συσκευασιών με μικρότερο όγκο και διαστάσεις

Η παγκόσμια αγορά εκτυπώσεων συσκευασίας

Από 309,8 δισ. δολάρια ΗΠΑ το 2022 σε περίπου 500,32 δισ. δολάρια ΗΠΑ μέχρι το 2032, με ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης **4,91%**



Η παγκόσμια αγορά εκτυπώσεων συσκευασίας 2022-2032



Οι γεωγραφικές περιοχές της **Ασίας και του Ειρηνικού** κυριάρχησαν στην αγορά το 2022

Το πεδίο του **κυματοειδούς χαρτονιού** είχε το μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς το 2022

Η **φλεξογραφία** κατέλαβε το μέγιστο μερίδιο αγοράς το 2022 ανάμεσα στις εκτυπωτικές μεθόδους και τις τεχνολογίες εκτύπωσης

Τα **μελάνια νερού / υδατικής βάσης** είχαν τη μεγαλύτερη αύξηση και αναμένεται να αναπτυχθούν με τον ταχύτερο ρυθμό αύξησης μεταξύ 2023 και 2032

Η κατηγορία **τροφίμων και ποτών** είχε το μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς το 2022.

2025 Packaging trends global survey by ESKO

19 Φεβρουαρίου 2025



2025 Packaging Trends Talk

LIVE

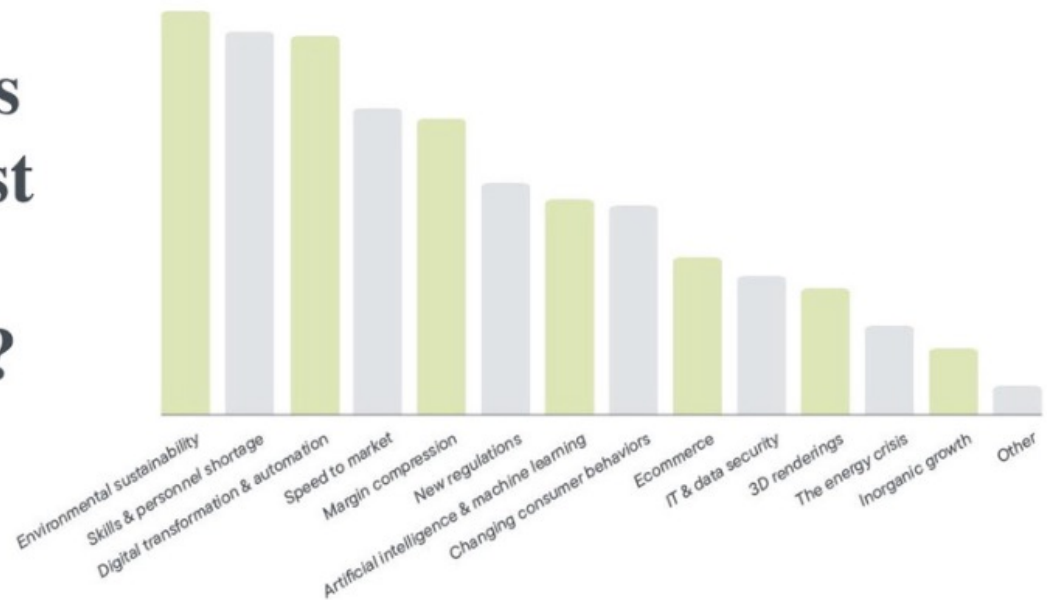
REC

Wednesday, February 19th 2025 - 5:00 PM (EET)

Started 10m ago

Sh

Which challenges will be the biggest focus for your business in 2025?



2025 Packaging Trends



2025 Packaging trends global survey by ESKO

19 Φεβρουαρίου 2025



2025 Packaging Trends Talk

LIVE

REC

Wednesday, February 19th 2025 - 5:00 PM (EET)

Started 47m ago

Share


Which technology do you think could have the most impact in 2025?



- Automation
- Artificial Intelligence & machine learning
- Big data analytics
- Virtual reality/3D
- Robotics
- Cloud Computing
- Other

FTA Europe - Το μέλλον της συσκευασίας

Future of packaging

BATTLE FIELDS					
	1972 - 2010	2011 - 2025	2025 -		
BRAND/RETAIL	PRICE & QUALITY	FIDELITY	DATA	EVOLVED INTELLIGENCE	
BRAND/FOOD-SERVICE	PRICE & QUALITY	FRESHNESS	DATA	EVOLVED INTELLIGENCE	
REQUIRED SERVICE	DESIGN COLOUR-MANAGEMENT OUTSOURCING DIVERSIFICATION		A B C	D	E
			MODEL		

Η αγορά της Συσκευασίας στην Ελλάδα

Η συσκευασία αποτελεί τον ισχυρότερο κλάδο της παραγωγής των γραφικών τεχνών, με συνεχείς θετικούς δείκτες και με συνεχή αύξηση σε όλους τους υποκλάδους:

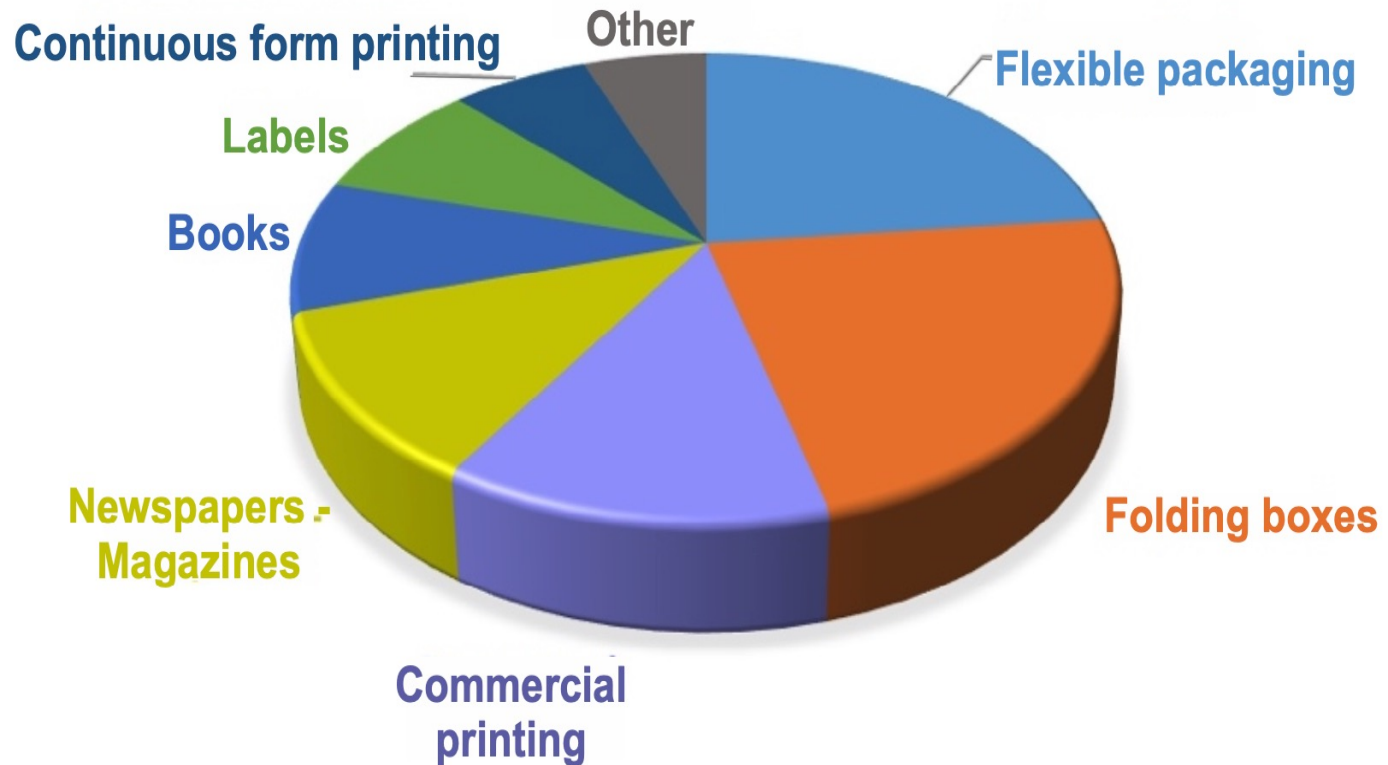
- στην παραγωγή κυματοειδούς χαρτονιού και χαρτοκιβωτίων
- στην Κυτιοποιία – διπλωτά κουτιά από χαρτόνι
- στα είδη της Χάρτινης τσάντας - σακούλες και ποτήρια
- στην επεξεργασία σύνθετων φιλμ συσκευασίας και στα εύκαμπτα υλικά συσκευασίας
- στην παραγωγή ετικετών – Ετικετοποιία



**Pack
Print**
SCIENCE

Δομή της ελληνικής βιομηχανίας εκτυπώσεων (2021)

Source: ICAP – CRiF, 2021



- ✓ **Εύκαμπτες συσκευασίες και διπλωτά κουτιά: 46% του συνολικού όγκου της αγοράς**
- ✓ **Με την προσθήκη των ετικετών, το ποσοστό υπερβαίνει το 60%**
- ✓ **Δεν περιλαμβάνεται η παραγωγή κυματοειδούς χαρτονιού**

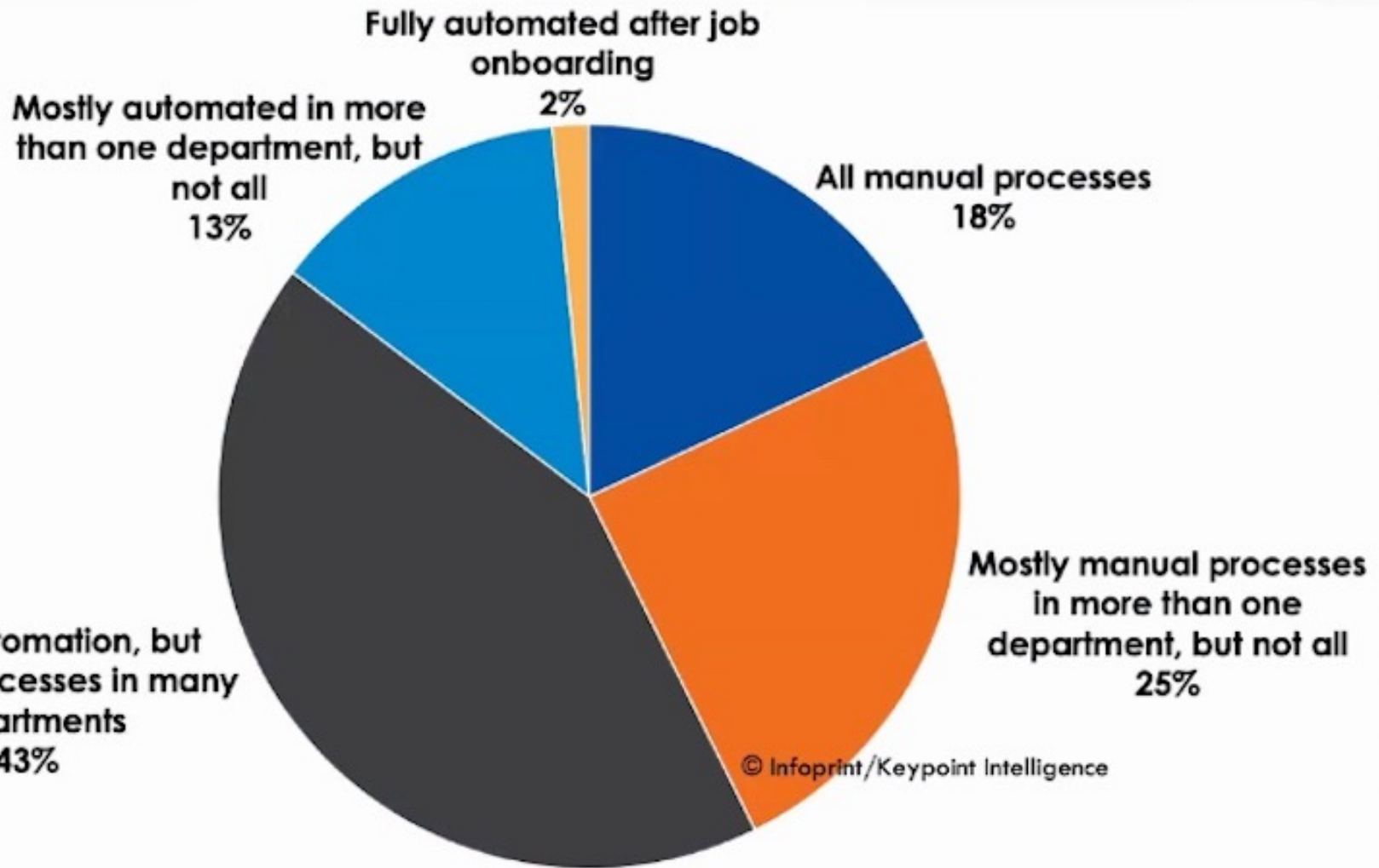
Συσκευασία και τεχνολογίες γραφικών τεχνών

- Εξειδικευμένες ροές εργασίας και διαχείρισης δεδομένων - ειδικά λογισμικά σχεδιασμού συσκευασίας
- Ολοκληρωμένα συστήματα για τις εκτυπώσεις συσκευασίας
- Εξειδικευμένη προεκτυπωτική επεξεργασία χρώματος για τη συσκευασία
- Πολύχρωμη εκτύπωση Εξαχρωμία - επταχρωμία (ECG-FCP-CMYKOG-CMYKOGV κλπ.) – Χρώματα αναμείξεως (spot) - Λευκό
- Labels: Extended Coverage Printing
- Νέα υλικά ως εκτυπωτικά υποστρώματα
- Εφαρμογή υβριδικών συστημάτων με συνδυασμό εκτυπωτικών μεθόδων και ειδικών εργασιών περατώσεων
- Finishing - Embellishment

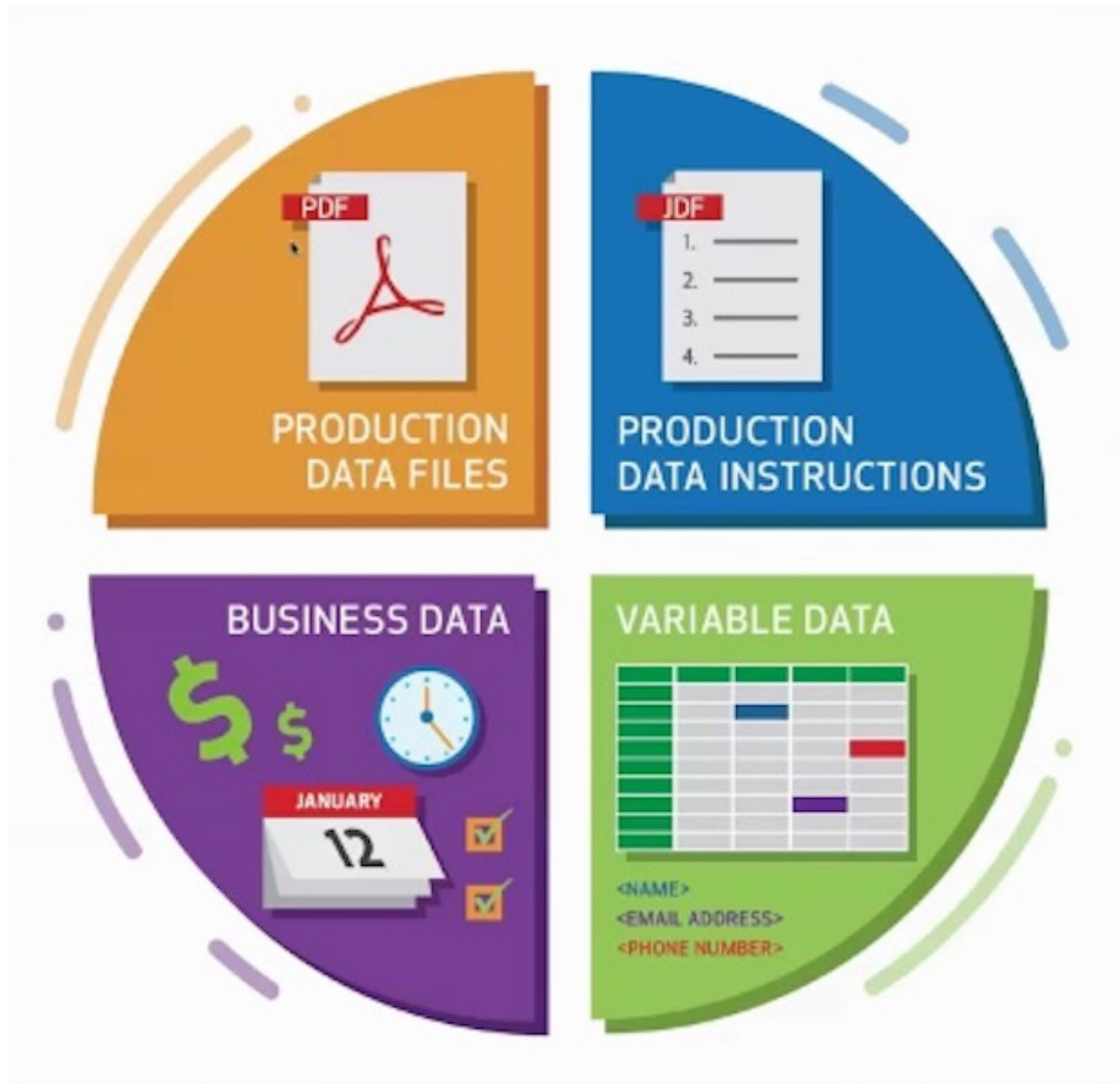
Αυτοματισμοί..



Αυτοματισμοί: Η πραγματικότητα...

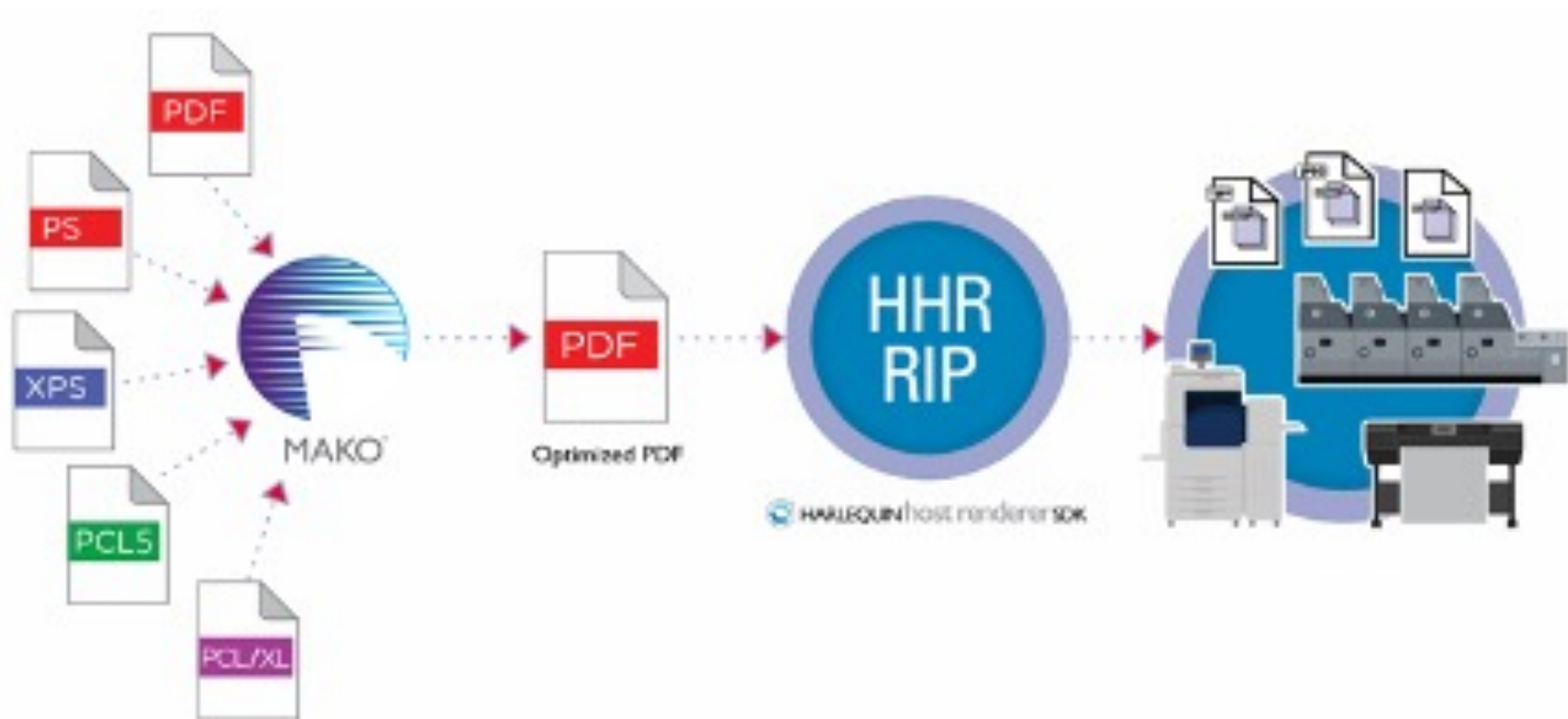


Η αυξανόμενη σημασία των δεδομένων στην εκτύπωση



Πηγή:
David Zwang

Προηγμένη ροή εργασίας και μεταφορά – μετατροπή ψηφιακών δεδομένων



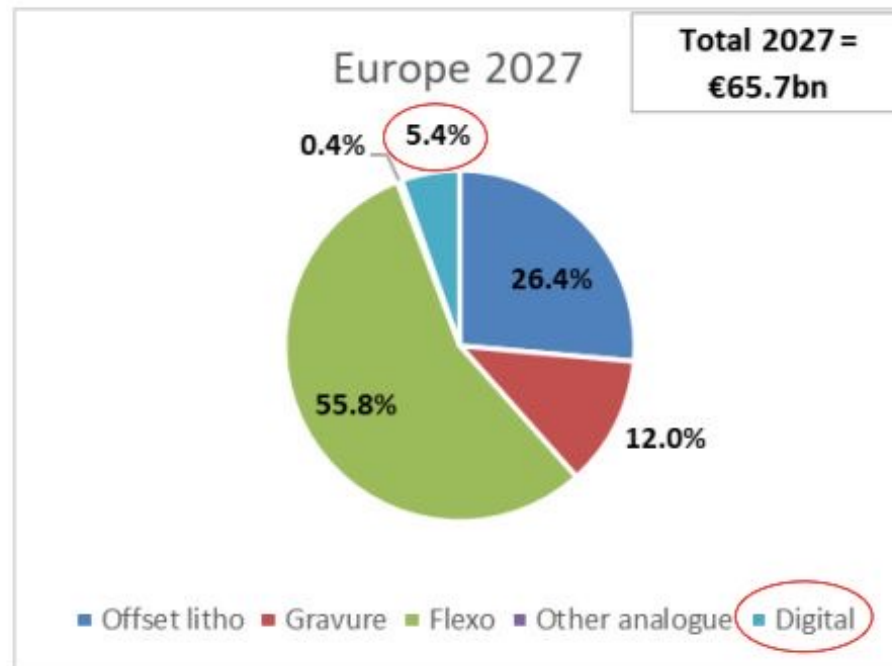
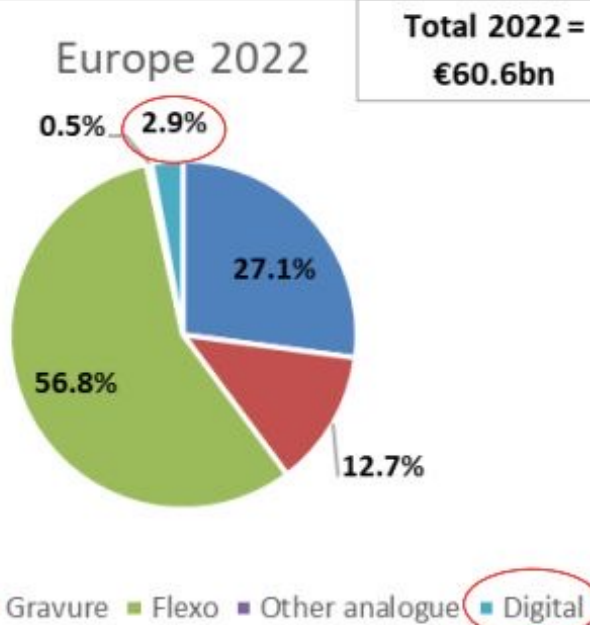
ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ ΕΤΙΚΕΤΑΣ

Φλεξογραφία

Ψηφιακή εκτύπωση

Υβριδικά συστήματα

Ο ανταγωνισμός των εκτυπωτικών μεθόδων στην Ευρώπη 2022-2027



Όφσεντ και ψηφιακή εκτύπωση

Coexistence of digital and offset printing - comparison of print production value (PPV*).
The total PPV for commercial printing is stable,
but more jobs are being shifted to digital.

Forecasted production volume* 2027 in \$

Offset



Digital

Forecasted print area 2027 in m²

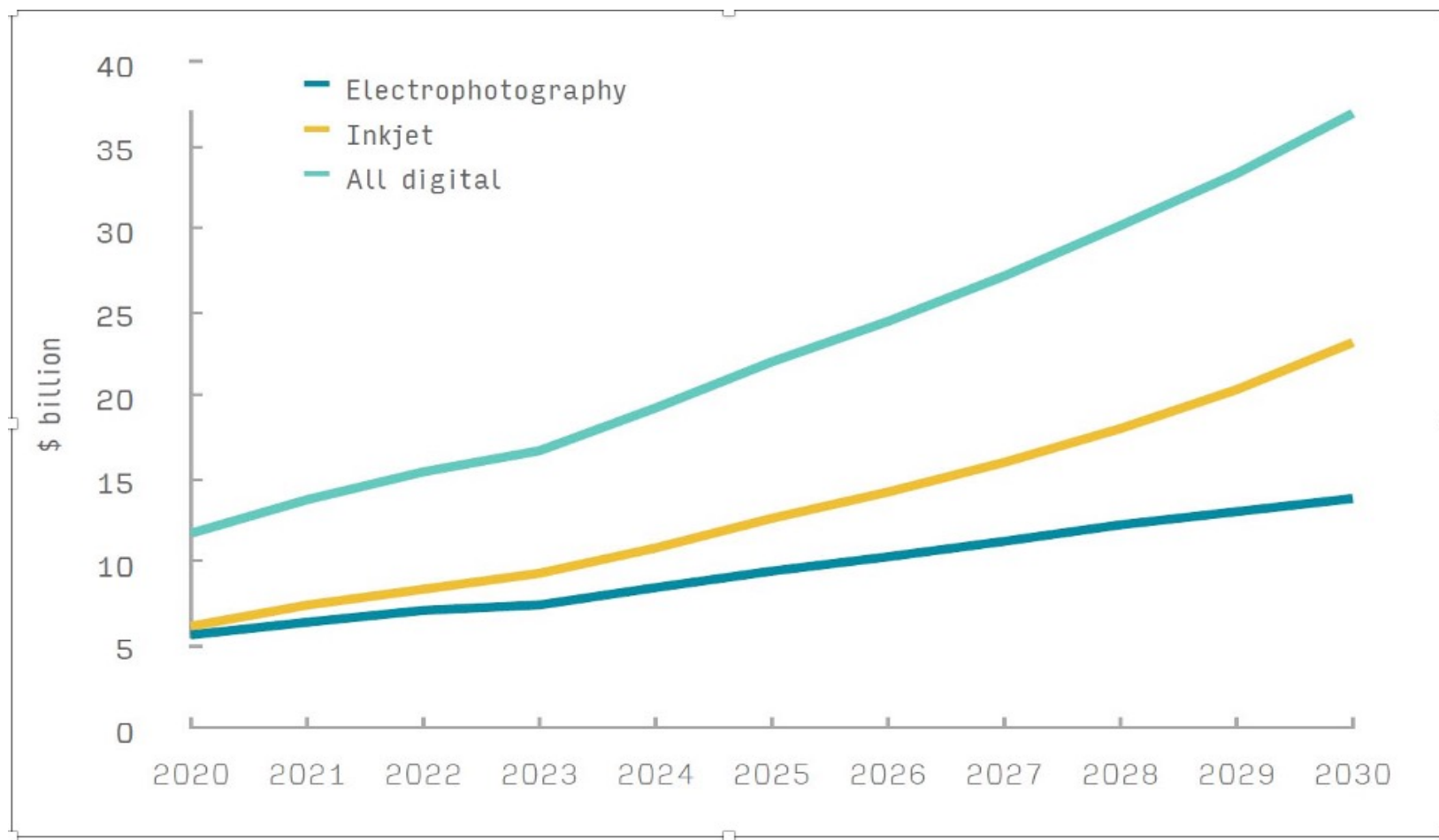
Offset



Digital

Workflow software must enable automation!

Η ψηφιακή εκτύπωση συσκευασίας και ετικέτας με τεχνολογίες Ηλεκτροφωτογραφίας (toner based) & inkjet



Source: *Smithers*

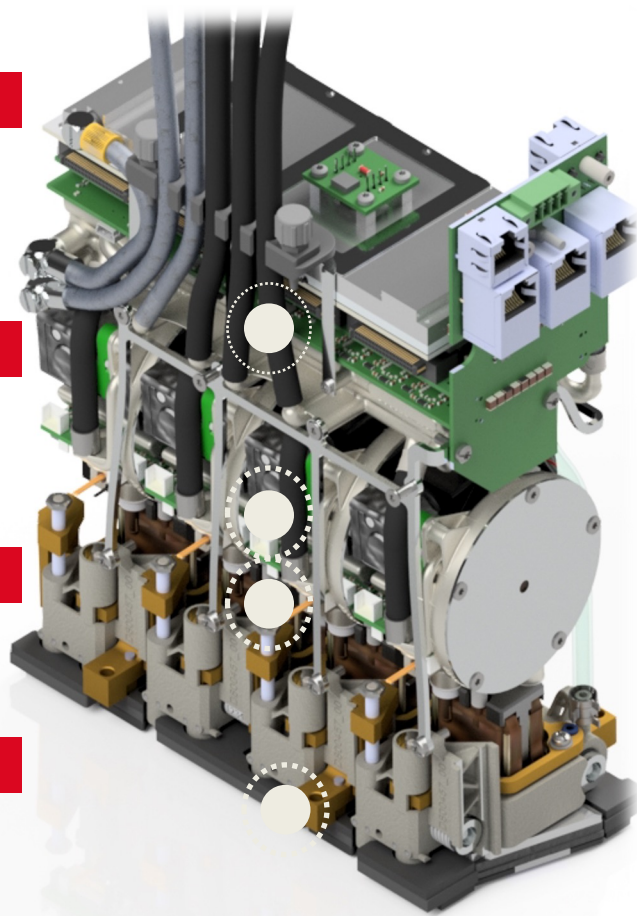
Εξέλιξη της ψηφιακής εκτύπωσης – Κεφαλή BOBST

Electronics

Ink Management

Mechanics

Printhead

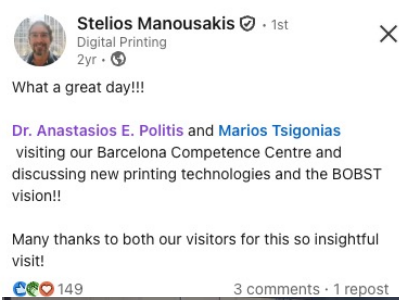


Περιλαμβάνει όλα τα μηχανικά μέρη για την ευθυγράμμιση της κεφαλής, τη διαχείριση του μελανιού και το λογισμικό που ελέγχει κάθε μεμονωμένη ενσωματωμένη κεφαλή

4 κεφαλές Fuji Samba σε κάθε σύμπλεγμα

Ανάλυση 1200x1200 dpi

Εως 100 μέτρα/λεπτό

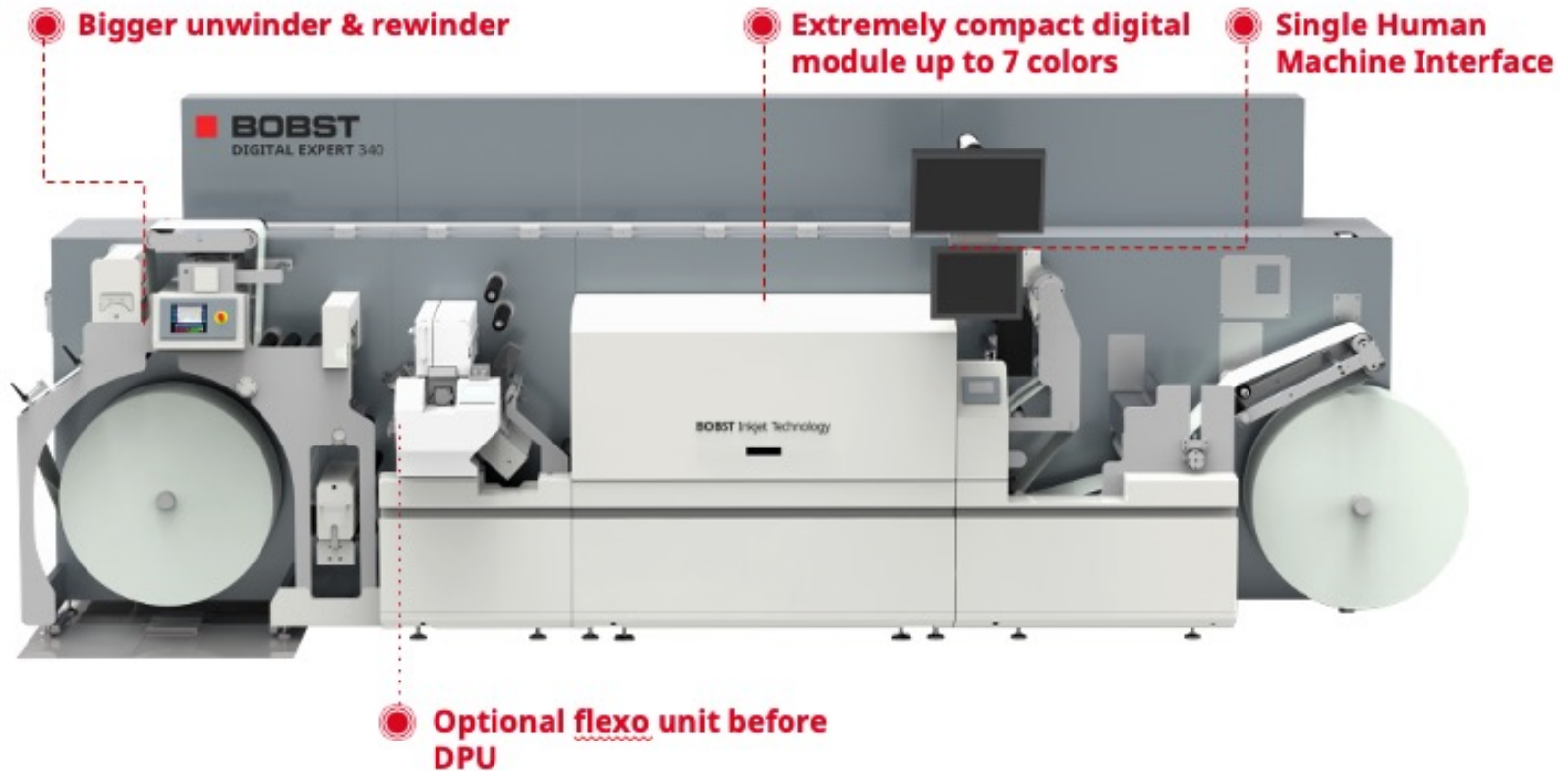


**BOBST
Competence
Center
Βαρκελώνη
Φεβ / 2024**

BOBST ψηφιακή μηχανή εκτύπωσης

DIGITAL EXPERT series Features

BERG



HEIDELBERG ψηφιακή μηχανή εκτύπωσης

Heidelberg Jetfire 75

Industrial Inkjet Digital Printing

HEIDELBERG



Efficiency and

- B2+ format for very low to high print volumes
- Cost-effective production of short runs
- "Zero" set-up time
- "Stockless" production possible for genuine "Print on demand"
- Fully automated production possible (e.g. W2P, Prinect, JDF input)
- Sorted output for savings in finishing (cut & stack, elimination of collating and folding)

flexibility

- No minimum print run required
- Simple cost calculation and quotation preparation ("linear" costs)
- Full integration into the Jetfire/Prinect eco-system for extreme flexibility in job planning and true "**print on demand**"

New business models

- Cost-efficient production On-Demand & In-Time
- Printing with variable data (e.g. calendars, brochures, advertisements, invoices)
- Job-oriented output (sorted output, format mix, output in reading order)
- B2 format enables additional product variety & productivity

| Jetfire 75 Slide Collection

Υβριδική εκτύπωση

Ο συνδυασμός διαφορετικών εκτυπωτικών μεθόδων ή / και μεθόδων περατώσεων σε μία μηχανή / σύστημα (και όχι μόνο...)

Η υβριδική εκτύπωση στην ετικέτα

Μονάδα ψηφιακής εκτύπωσης CMYK με επέκταση σε OV - OGV

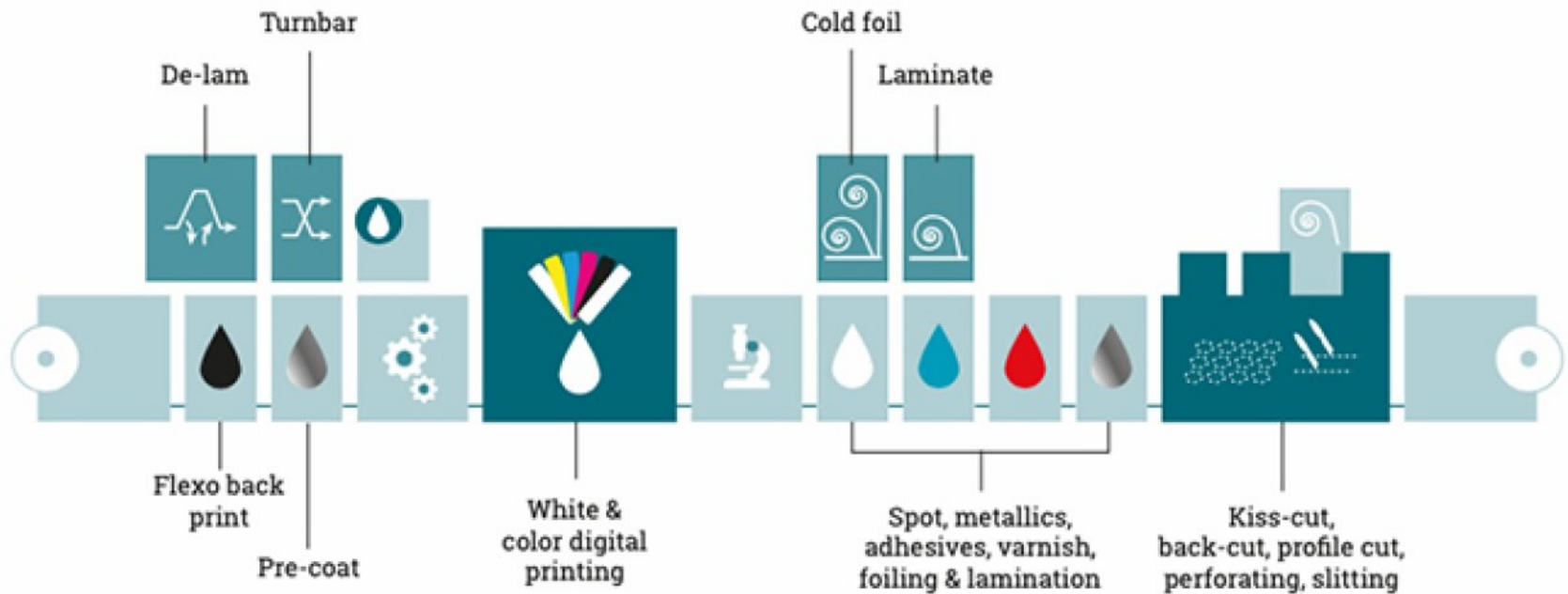
Φλεξογραφική εκτύπωση δύο έως επτά χρωμάτων

Εκτύπωση λευκού ή/και primer

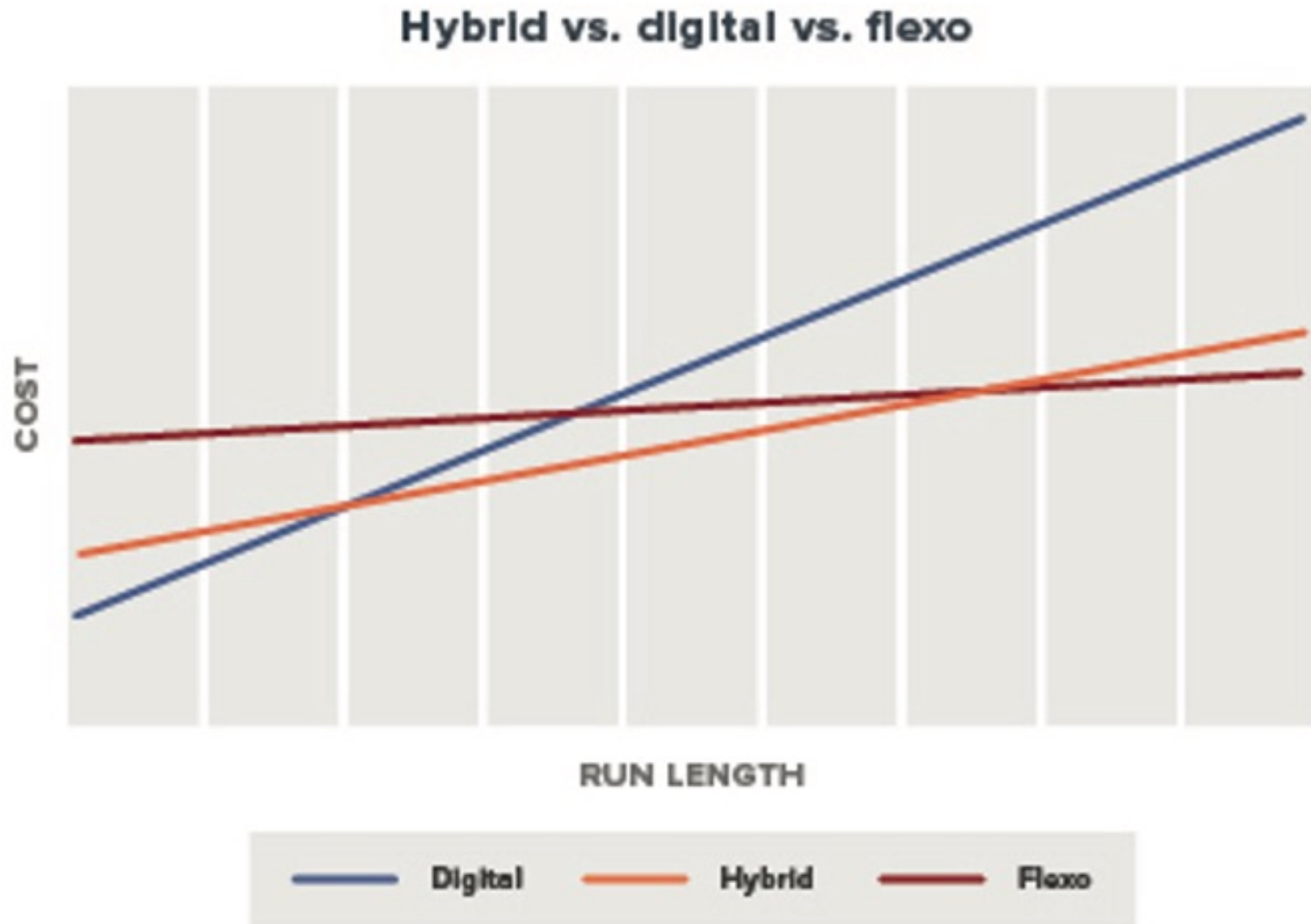
Μονάδα μεταξοτυπίας

Ειδικές εργασίες περατώσεων

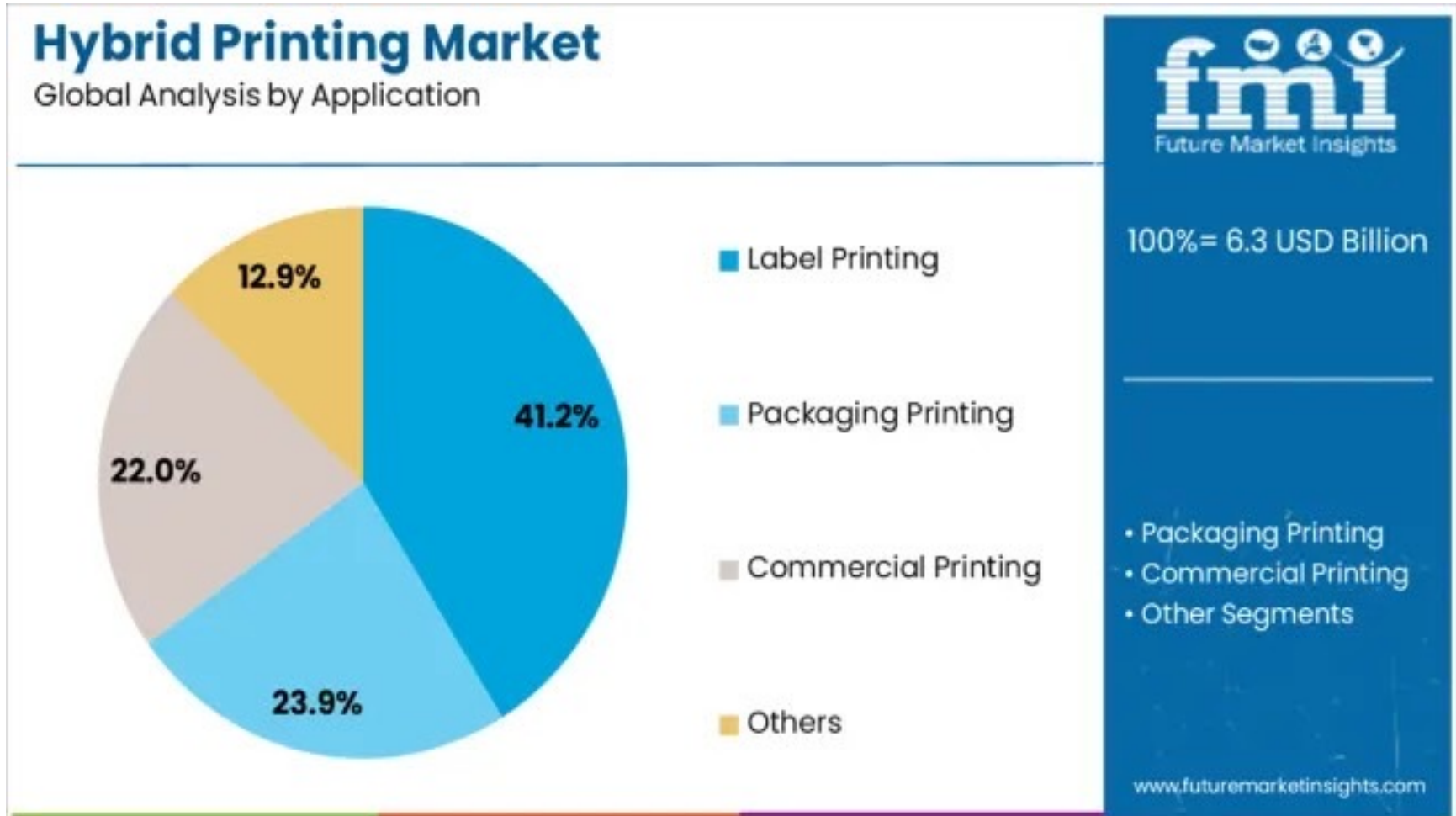
Υβριδική εκτύπωση



Υβριδική εκτύπωση και σχέση κόστους με το τираζ



Υβριδική εκτύπωση και σχέση με τη φλεξογραφία και την ψηφιακή εκτύπωση



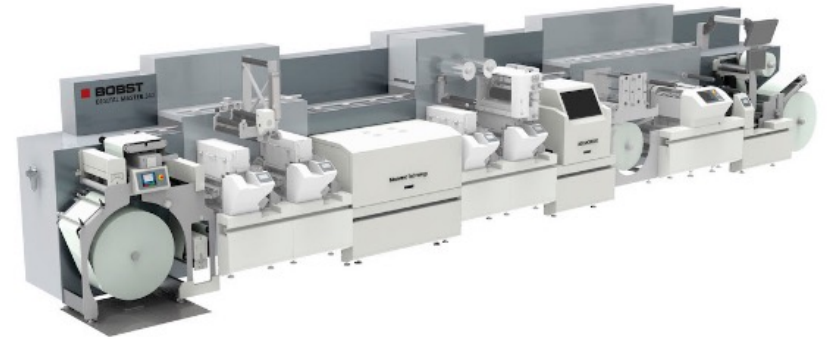
**Μηχανές υβριδικής
εκτύπωσης και
περάτωσης**

Μερικά παραδείγματα

Υβριδικές μηχανές



© Mark Andy



© Bobst



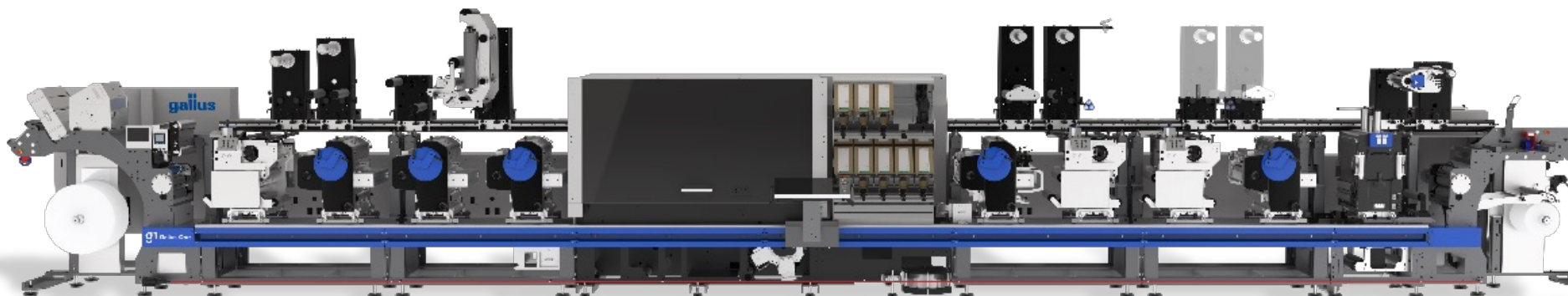
© Canon



© Durst

WhatTheyTh!nk

HEIDELBERG GALLUS X Υβριδική μηχανή εκτύπωσης ετικέτας



Processing Units – Build to compose

Main level printing & embellishing solutions



Digital printing unit



Matte Jet Unit



Flexo printing unit



Screen printing unit

Movable secondary rail solutions



Cold foil unit



Cold foil unit pro



Mono laminating unit



PS laminating unit



Web turn bar



Matrix Winder

3rd Party Options



Pantec Rhino



Web Shifting



Print bars

Die-cutting solutions



RDC quick



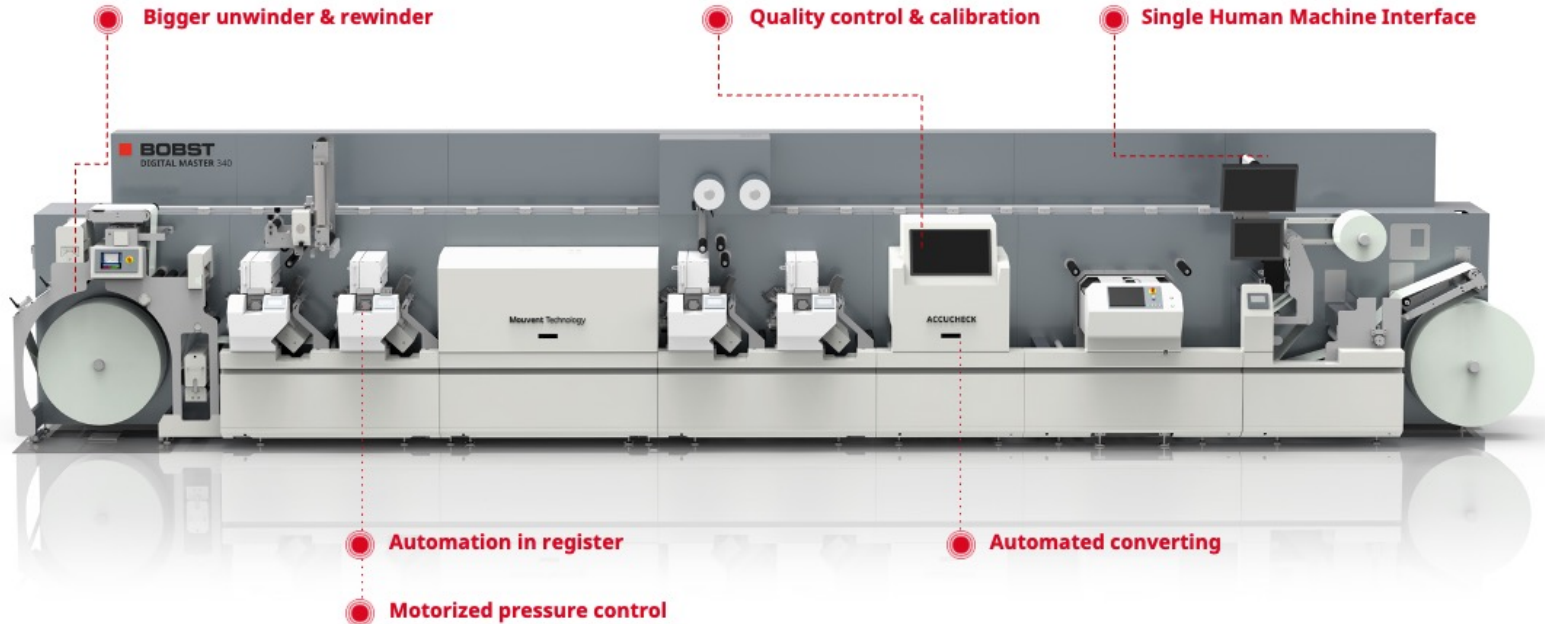
RDC Top



SDC ABG

BOBST Υβριδική μηχανή εκτύπωσης ετικέτας

DIGITAL MASTER series Features



Οι εκτυπώσεις συσκευασίας – ένας σύνθετος κόσμος

Εμείς τί κάνουμε;

Στρατηγικές για την αγορά των εντύπων - ειδικά της συσκευασίας

Προσανατολισμός επενδύσεων

Τεχνολογίες και εφαρμογές

Ποιοι όμως θα αναπτύξουν και θα εφαρμόσουν όλα αυτά;

Γιατί **ΔΕΝ** έχουμε την εκπαίδευση που θέλουμε;;;

ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΕΤΙΚΕΤΟΠΟΙΩΝ
Παρασκευή 6 Μαρτίου 2026



Ο ρόλος του ανθρώπινου δυναμικού και το Κέντρο PackPrint Science



**Pack
Print**
SCIENCE

Κέντρο Έρευνας,
Ανάπτυξης & Εκπαίδευσης
**Συσκευασίας, Εκτυπώσεων
& Γραφικής Επικοινωνίας**

Η ίδρυση του Κέντρου PackPrint Science

- ✓ Καινοτομική πρωτοβουλία - φυσική συνέχεια της πολυετούς συνεργασίας των κλάδων και των φορέων
- ✓ Απάντηση στο πρόβλημα της ανυπαρξίας εκπαίδευσης και κατάρτισης στους κλάδους μας
- ✓ Αναγκαιότητα κοινής δράσης με συγκρότηση και οργάνωση με τη συμμετοχή ΟΛΩΝ!
- ✓ Εδραίωση της συνεργασίας μεταξύ των φορέων των κλάδων, των ερευνητικών οργανισμών, της βιομηχανίας και της εκπαίδευσης - κατάρτισης
- ✓ Με νέες - καινοτόμες δράσεις στην εκπαίδευση και την κατάρτιση



**Pack
Print**
SCIENCE

Hellenic Center of Research,
Development & Education for
**Packaging, Printing &
Graphic Communication**



ΕΛΣΕΤ

Ελληνικός Σύνδεσμος
Ετικετοποιών

HELGRAMED
ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΝΩΣΗ ΠΤΥΧΙΟΥΧΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

HELGRAMED

Πανελλήνια Ένωση
Πτυχιούχων Τεχνολογίας
Γραφικών Τεχνών



FESPA Hellas

FESPA - Screen, Digital and
Textile Printing

Βασικοί στόχοι του Κέντρου PackPrint Science

- ✓ Δημιουργία μιας σύγχρονης κοινότητας των κλάδων της συσκευασίας, των εκτυπώσεων και της γραφικής επικοινωνίας
- ✓ Έρευνα και ανάπτυξη στην καινοτομία
- ✓ Εκπαιδευτικές δράσεις για το σύνολο των ανθρώπων των κλάδων και για τους συναφείς κλάδους
- ✓ Συμμετοχή σε εθνικά και διεθνή ερευνητικά έργα και αναπτυξιακά προγράμματα
- ✓ Ενημερωτικές δράσεις και εκδηλώσεις
- ✓ Προβολή κλάδων και των επιχειρήσεων
- ✓ Υποστήριξη των ανθρώπων μας



**Pack
Print**
SCIENCE

Κέντρο Έρευνας,
Ανάπτυξης & Εκπαίδευσης
Συσκευασίας, Εκτυπώσεων
& Γραφικής Επικοινωνίας

Το νεοεκλεγμένο Διοικητικό Συμβούλιο

Πρόεδρος - Χρήστος Κουτρουδίτσος, ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Α.Ε.

Αντιπρόεδρος - Αυγερινός Χατζηχρυσός, Forlabels Α.Ε.

Γενικός Γραμματέας - Γιώργος Τριανταφύλλου, AllPack

Ταμίας - Μαρία Αντωνοπούλου Βιβλίο Γραφικών Τεχνών

Μέλη - Βασίλης Δημάκης graphicanews.gr

Γιώργος Νικολάου, Nikolaou Arts Α.Ε.

Αντώνης Τσιγώνιας, Fespa Hellas Association

Επιστημονική – Διοικητική υποστήριξη

Δρ. Αναστάσιος Πολίτης, Επιστημονικός Διευθυντής

Νίκος Οικονομίδης Εκτελεστικός Διευθυντής



Το Κέντρο PackPrint Science ως συνδεδετικός κρίκος των Κλάδων, της Ερευνας και της Εκπαίδευσης

Κλάδοι και Βιομηχανία Συσκευασίας, Εκτυπώσεων και Γραφικών Τεχνών

Ερευνα και Ανάπτυξη, Εξελίξεις και Καινοτομία



Ανάπτυξη των Ανθρώπων στους κλάδους μας, με στοχευμένη Εκπαίδευση, Κατάρτιση και Επιμόρφωση



Το Κεντρο PackPrint Science ως καταλύτης στη συνολική ανάπτυξη των κλάδων Συσκευασίας, Εκτυπώσεων & Γραφικών Τεχνών

Κλάδοι και Βιομηχανία Συσκευασίας, Εκτυπώσεων και Γραφικών Τεχνών

Ιδιοκτησία & Ηγεσία, Επενδύσεις & Λειτουργία, Αγορές & Προϊόντα, Διοίκηση, Διαχείριση & Παραγωγή

Απαιτήσεις σε ανθρώπινο κεφάλαιο – Ανάλυση με βάση μαθησιακά αποτελέσματα



**Pack
Print
SCIENCE**

R&D – Έρευνα και Ανάπτυξη, Καινοτομία

Εκπαιδευτικοί οργανισμοί

Σχεδιασμός και εφαρμογή προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης



Κέντρο PackPrint Science: Δράσεις στο 2026

- ✓ Προβολή των κλάδων μας και εγγραφή μελών
- ✓ Επικοινωνία με τις κοινότητες των κλάδων και τις επιχειρήσεις
- ✓ Επικοινωνία με τις αρχές και τους υπεύθυνους έρευνας και εκπαίδευσης
- ✓ Μελέτη αναγκών των επιχειρήσεων σε ανθρώπινο κεφάλαιο
- ✓ Σχεδιασμός εκπαιδευτικών δράσεων με τα πρώτα σεμινάρια
- ✓ Δραστηριότητες εξωστρέφειας και προβολής



Σχεδιασμός εκπαιδευτικών δράσεων και δυναμικά πεδία για κατάρτιση - επιμόρφωση

- ✓ Εκτυπώσεις συσκευασίας – φλεξογραφία
- ✓ Το χρώμα στις εκτυπώσεις και τη συσκευασία
- ✓ Τεχνολογία γραφικών τεχνών – εκτυπώσεων
- ✓ Προδιαγραφές σχεδιασμού συσκευασιών / εμπορικών εντύπων για τους συνεργαζόμενους κλάδους, για δημιουργικά διαφημιστικά γραφεία και εκδοτικές επιχειρήσεις
- ✓ Κυτιοποιία - Σχεδιασμός συσκευασιών για διπλωτά κουτιά – ετικέτες – κυματοειδές χαρτόνι
- ✓ Σχεδιασμός εύκαμπτης συσκευασίας – ετικέτας - κυματοειδές χαρτόνι
- ✓ Συστήματα διαχείρισης παραγωγής – MIS
- ✓ Το Industry 4.0 και η τεχνητή νοημοσύνη - εφαρμογές στις εκτυπώσεις



Στοχευμένη έρευνα, προσανατολισμένη στις ανάγκες των κλάδων μας - ενδεικτικά

- ✓ Έρευνα αγοράς εργασίας στους τομείς της συσκευασίας, των εκτυπώσεων και των γραφικών τεχνών
- ✓ Προσδιορισμός των προφίλ των εργαζομένων και των απαιτούμενων γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων
- ✓ Εφαρμογή ως οδηγός για την ανάπτυξη προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης καθώς και εξειδικευμένων σεμιναρίων

Ευχαριστώ για την προσοχή και το ενδιαφέρον!

Δρ. Αναστάσιος Πολίτης

politismedia@gmail.com

info@packprintscience.org

helgramed@gmail.com



**Pack
Print
SCIENCE**

Κέντρο Έρευνας,
Ανάπτυξης & Εκπαίδευσης
Συσκευασίας, Εκτυπώσεων
& Γραφικής Επικοινωνίας

HELGRAMEID

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΝΩΣΗ ΠΤΥΧΙΟΥΧΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ