

People
Precision
Strategy
Sustainability



Κλαδική Μελέτη E&A και Άρθρο 22Α: Χρηματοοικονομική Τεχνολογία (Fintech)

Ανάλυση αγοράς, θεσμικό πλαίσιο, τεχνολογικό στρατηγικό πλάνο και οργάνωση τεκμηρίωσης για επιχειρήσεις του κλάδου

Κλαδική έκθεση - NHRHIS A.E., Consultants & Engineers

Έκδοση: Σεπτέμβριος 2026

Πεδίο Εφαρμογής

Η μελέτη καλύπτει επιχειρήσεις που αναπτύσσουν και λειτουργούν τεχνολογία χρηματοοικονομικών υπηρεσιών:

→ **Πληρωμές & Υποδομές**

Υποδομές πληρωμών, ιδρύματα πληρωμών και ηλεκτρονικού χρήματος

→ **Ψηφιακές Υπηρεσίες**

Ψηφιακή τραπεζική, δανεισμός, insurtech, regtech, wealthtech

→ **Embedded Finance**

Ενσωματωμένες χρηματοοικονομικές υπηρεσίες σε επιχειρησιακό λογισμικό

❏ Δεν καλύπτεται η παραδοσιακή τραπεζική και ασφαλιστική δραστηριότητα αυτή καθαυτή.

Διοικητική Σύνοψη: Ο Κλάδος σε Αριθμούς

540,4M

Συναλλαγές ΔΙΑΣ

Αξίας 544,4 δισ. € το 2025

119,5δισ.

Αξία Καρτών

Συναλλαγές με κάρτες πληρωμών 2025

+72,8%

Άμεσες Πληρωμές

Αύξηση σε ένα χρόνο — 27% των μεταφορών πίστωσης

4,3M

Χρήστες IRIS

Απάτη καρτών: μόλις 0,019% της αξίας

Ρυθμιστικό Πλαίσιο: Ο Ισχυρότερος Μοχλός Αλλαγής



Κάθε ρυθμιστική απαίτηση αφήνει ένα **τεχνικό ερώτημα ανοιχτό** — εκεί βρίσκεται η επιλέξιμη E&A.

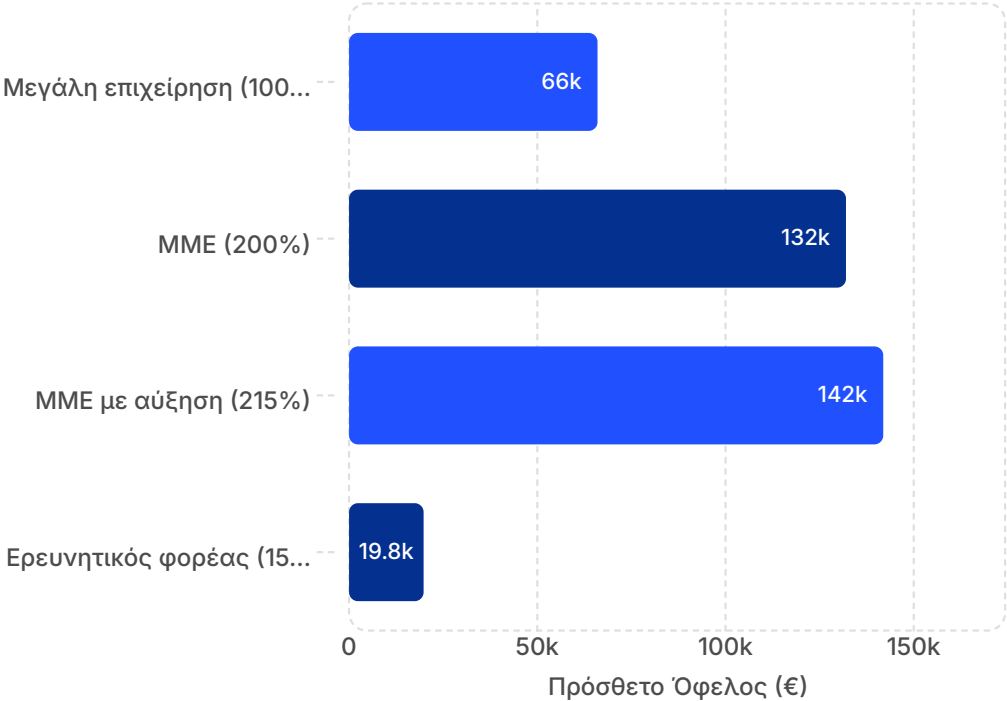
Άρθρο 22Α: Φορολογικό Κίνητρο Ε&Α

Συντελεστές Προσαύξησης

100% Βασικός συντελεστής για όλες τις επιχειρήσεις	200% ΜΜΕ με Ε&Α άνω του 20% των δαπανών (ν.5162/2024)
+15% Όταν η δαπάνη υπερβαίνει τον μέσο όρο διετίας	150% Δαπάνες προς ερευνητικούς φορείς & νεοφυείς

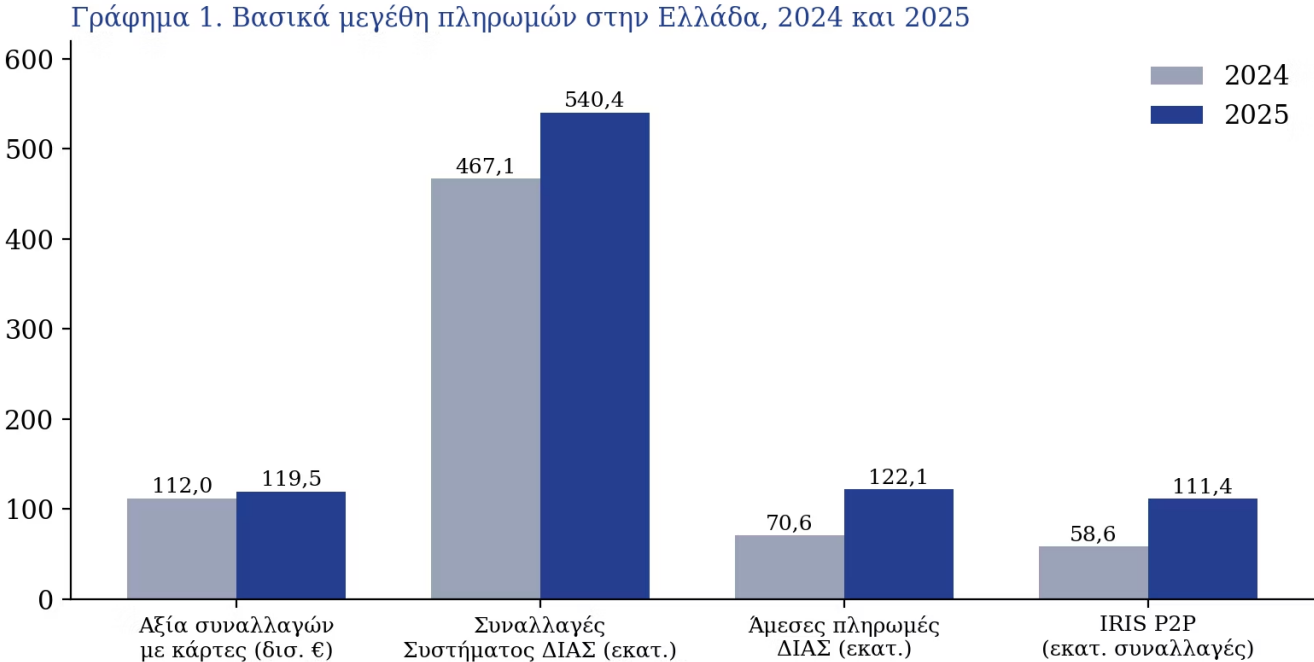
Ενδεικτικό Φορολογικό Όφελος (συντελεστής 22%)

Περίπτωση



Βάση: δαπάνη Ε&Α 300.000 € (60.000 € για ερευνητικό φορέα)

Ελληνική Αγορά Fintech: Βασικά Μεγέθη 2024–2025



Κύριες Εξελίξεις 2025

- Κάρτες: 119,5 δισ. € (+6,7%), 2,7 δισ. συναλλαγές (+10%), 22,9 εκατ. κάρτες (+12%)
- Μέση αξία συναλλαγής: 43 € — η κάρτα χρησιμοποιείται πλέον για μικρές αγορές
- ΔΙΑΣ: 540,4 εκατ. συναλλαγές (+15,7%), CAGR 13% την πενταετία 2020–2025
- Άμεσες πληρωμές: 122,1 εκατ. (+72,8%), μερίδιο 27% — υψηλότερο από τον μέσο ΕΖ (25%)

Ζώνη Ευρώ: Κατανομή Μη Μετρητών Πληρωμών

Στη ζώνη του ευρώ, τα συστήματα λιανικών πληρωμών επεξεργάστηκαν **60,1 δισ. συναλλαγές** αξίας 27,9 τρισ. € το Β' εξάμηνο 2025. Τα τερματικά POS έφτασαν τα 25,7 εκατ. (+24,6%), με 93% να δέχεται ανέπαφες συναλλαγές.

Κατανομή Μέσων Πληρωμής



IRIS: Εκρηκτική Ανάπτυξη Άμεσων Πληρωμών

IRIS 2025 — Ορόσημα

1 111,4 εκατ. συναλλαγές P2P

+90% έναντι 2024 — 158×
περισσότερες από το 2020

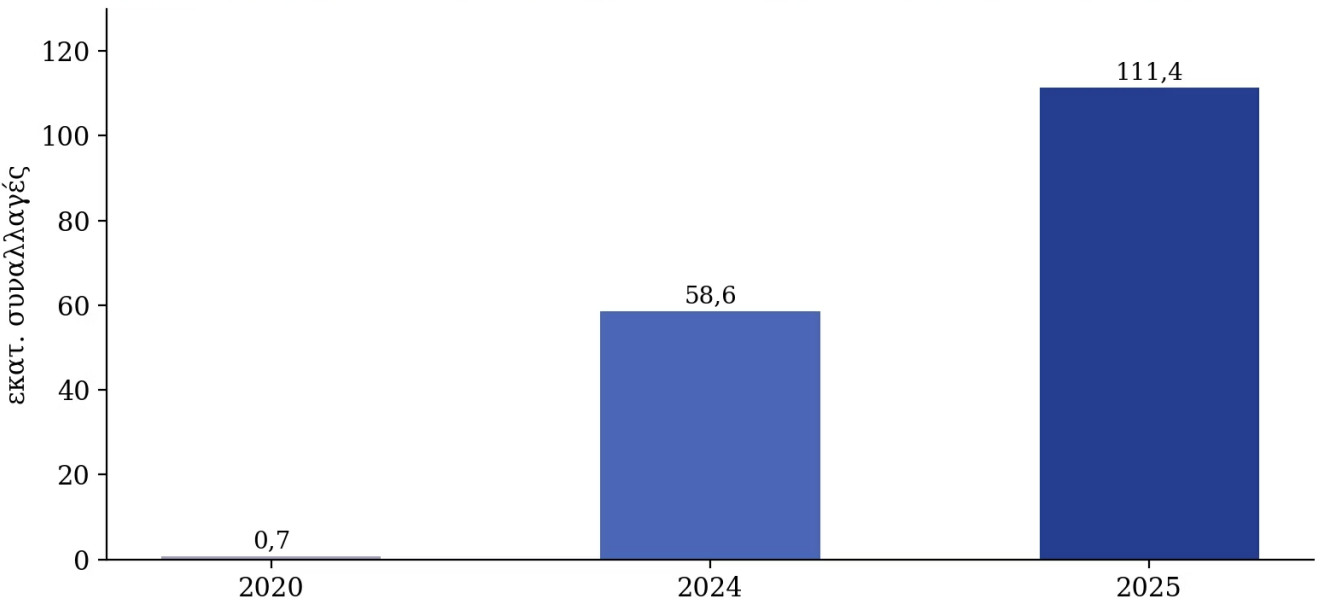
2 583.445 επαγγελματίες P2Pro

Τριπλασιασμός συναλλαγών

3 ~1,2 εκατ. POS & 70.000 e-shops

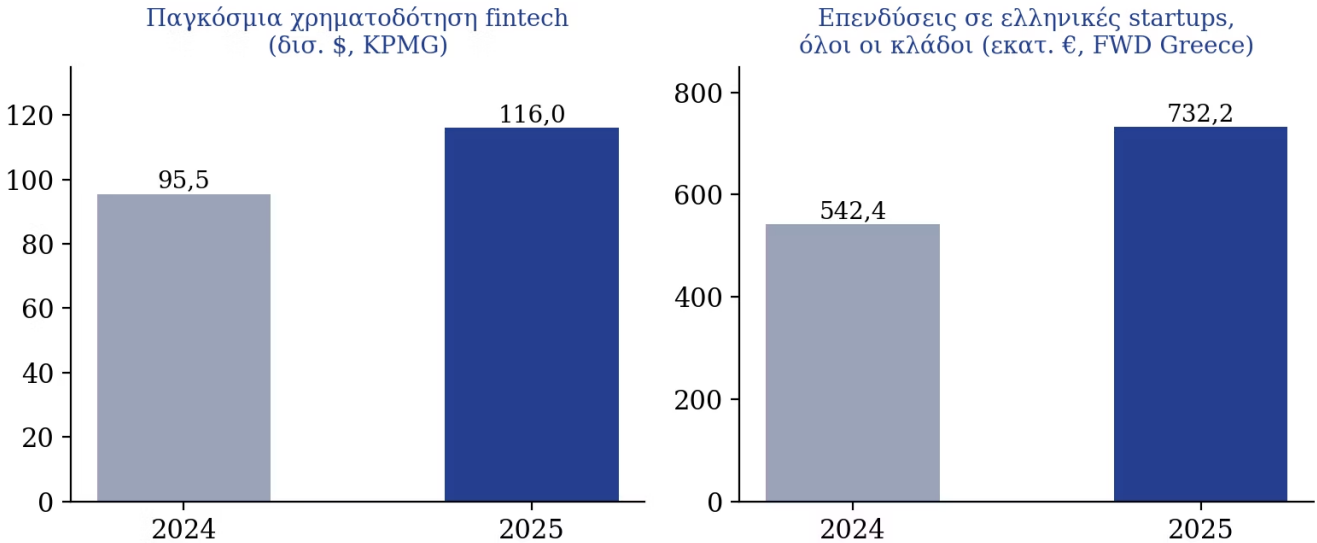
IRIS Commerce — σύνολο 126,4
εκατ. συναλλαγές, ~11 δισ. €

Γράφημα 4. IRIS P2P: ετήσιες συναλλαγές (2020 και 2024 υπολογισμένες από τους δημοσιευμένους ρ



Παγκόσμια Χρηματοδότηση Fintech & Ελληνικό Οικοσύστημα

Γράφημα 3. Χρηματοδότηση: παγκόσμιο fintech και ελληνικό οικοσύστημα, 2024 και 2025



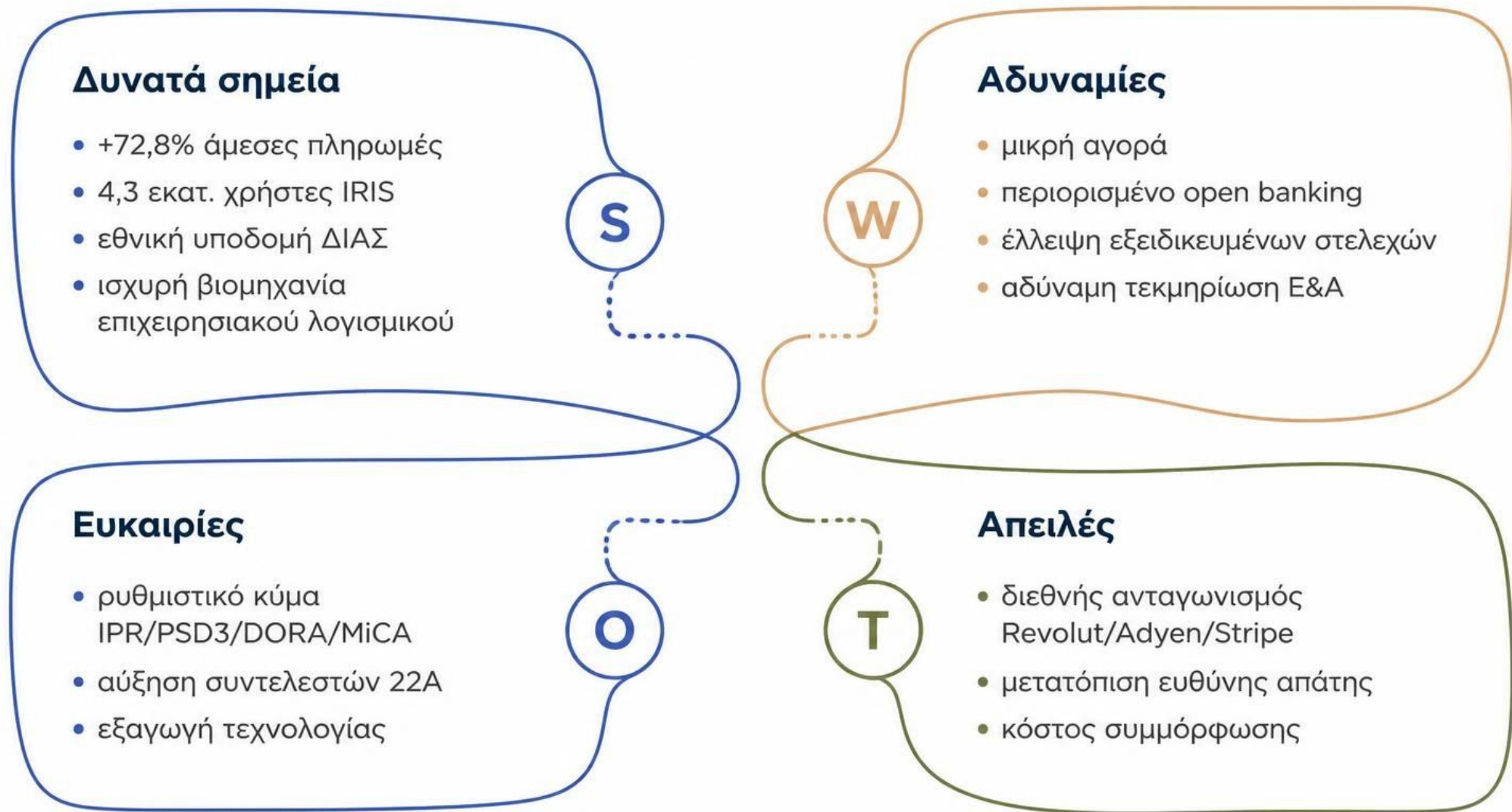
Τάσεις Χρηματοδότησης

- **Παγκόσμια:** 116 δισ. \$ το 2025 (KPMG) από 95,5 δισ. το 2024 — ανάκαμψη μετά τριετή πτώση
- **Innovate Finance:** 53 δισ. \$ (+21%) σε 5.918 συμφωνίες — πληρωμές & κρυπτοστοιχεία ως κύριοι μοχλοί
- **Ευρώπη:** Έμφαση σε regtech, ψηφιακά περιουσιακά στοιχεία, πληρωμές
- **Ελλάδα:** 732,2 εκατ. € σε startups (+35%) — fintech σταθερός πυλώνας

Τμήματα Αγοράς Fintech στην Ελλάδα

Τμήμα	Αντικείμενο	Ωριμότητα	Κύριο Πλαίσιο
Πληρωμές	Αποδοχή καρτών, POS, SoftPOS, άμεσες πληρωμές	Υψηλή	PSD2, IPR, PSD3/PSR
Ψηφιακή τραπεζική	Neobanks, mobile banking, λογαριασμοί επιχειρήσεων	Μέση–Υψηλή	CRR/CRD, DORA
Δανεισμός	Ψηφιακή πίστωση, BNPL, factoring	Μέση	CCD II, ΤτΕ
Regtech	AML/KYC, παρακολούθηση, DORA compliance	Μέση	AMLR, DORA, GDPR
Embedded finance	Πληρωμές & τραπεζικές λειτουργίες σε ERP	Ταχέως αναπτυσσόμενη	PSD2 (TPP), PSD3/PSR

Ανάλυση SWOT: Ελληνικός Κλάδος Fintech



❏ Οι απειλές του κλάδου είναι ταυτόχρονα οι πηγές των ερευνητικών του ερωτημάτων.

Τεχνολογικές Τάσεις που Διαμορφώνουν την Ε&Α



Τεχνητή Νοημοσύνη

Βαθμολόγηση κινδύνου, πιστωτική αξιολόγηση με εναλλακτικά δεδομένα, αυτόματη κατηγοριοποίηση κινήσεων



Πρόληψη Απάτης

Μετατόπιση από κλεμμένα στοιχεία προς απάτη εξουσιοδοτημένων μεταφορών (APP fraud)



Ψηφιακή Ταυτότητα

eIDAS 2.0, συμπεριφορικά βιομετρικά, ανάλυση κινδύνου συναλλαγής



Blockchain & DLT

MiCA, tokenization τίτλων, ψηφιακό ευρώ σε φάση προετοιμασίας

Επιλέξιμες Δαπάνες E&A για Fintech (ΚΥΑ 54759/2026)

Τι Υπάγεται

- Αμοιβές developers, data scientists, ML engineers, αρχιτεκτόνων
- Ανάπτυξη αλγορίθμων, διαχείριση δεδομένων, διαλειτουργικότητα
- Εργαλεία ενσωμάτωσης τεχνητής νοημοσύνης
- Μετατροπή εφαρμογών σε νέφος, mobile εφαρμογές
- Απόσβεση εξοπλισμού δοκιμών, υπολογιστικοί πόροι νέφους

Τι Εξαιρείται

- Συντήρηση και αποσφαλμάτωση υπαρχόντων συστημάτων
- Αναβαθμίσεις και προσθήκες λειτουργιών μικρής κλίμακας
- Εφαρμογές με γνωστές μεθόδους και εργαλεία
- Μετατροπή γλωσσών ή βιβλιοθηκών
- Κανονιστική συμμόρφωση αυτή καθαυτή

7 Κατευθύνσεις Ε&Α για τον Κλάδο Fintech

01

Ψηφιακές & Άμεσες Πληρωμές

Αλγόριθμοι VoP, δυναμική δρομολόγηση

02

Ανίχνευση Απάτης

Χαρακτηριστικά γράφου, APP fraud σε πραγματικό χρόνο

03

TN & Πιστωτικός Κίνδυνος

Εναλλακτικά δεδομένα ταμειακών ροών, εξηγησιμότητα

04

Open Banking & API

Πιθανοτική αντιστοίχιση κινήσεων, συμφωνία λογαριασμών

05

Regtech & Συμμόρφωση

Προτεραιοποίηση AML συναγερμών, αυτόματη σύνταξη αναφορών

06

Ψηφιακή Ταυτότητα & KYC

Συμπεριφορικά βιομετρικά, ανίχνευση deepfake

07

Blockchain & Tokenization

DLT με άδεια, διακανονισμός tokenized τίτλων

Κατεύθυνση 1 & 2: Πληρωμές & Ανίχνευση Απάτης

Επαλήθευση Δικαιούχου (VoP)

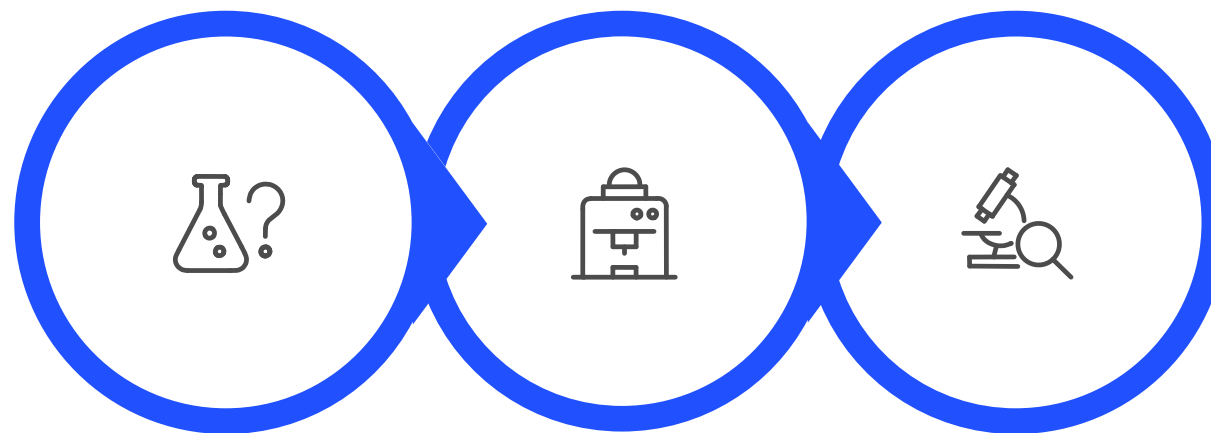
Υπόθεση: Υβριδικός αλγόριθμος με φωνητική κωδικοποίηση για ελληνικά ονόματα μειώνει τα ψευδώς αρνητικά κατά $\geq 1/3$, με χρόνο απόκρισης $p95 < 300ms$.

Δείκτες: Precision, recall, F1 ανά κατηγορία VoP· χρόνος $p95/p99$

Ανίχνευση APP Fraud

Υπόθεση: Χαρακτηριστικά γράφου σε μοντέλο ενισχυμένων δέντρων αυξάνουν την ανάκληση ≥ 10 μονάδες σε σταθερό FPR, με χρόνο απόφασης $< 200ms$.

Δείκτες: Recall σε FPR 0,5%· συναγερμοί ανά 1.000 συναλλαγές· drift ανά μήνα



Υπόθεση

Πρωτότυπο

Αξιολόγηση

Κατεύθυνση 3 & 4: TN, Πιστωτικός Κίνδυνος & Open Banking



Πιστωτική Βαθμολόγηση με Δεδομένα Ροών

Υπόθεση: Χαρακτηριστικά ταμειακών ροών (myDATA, open banking) αυξάνουν AUC κατά $\geq 0,05$ για MME χωρίς ιστορικό, με μονοτονικούς περιορισμούς εξηγησιμότητας.

Δείκτες: AUC, Gini, KS, Brier score, PSI

Αυτόματη Συμφωνία Κινήσεων (Open Banking)

Υπόθεση: Πιθανοτική αντιστοίχιση επιτυγχάνει $>85\%$ αυτόματη συμφωνία με $<1\%$ λανθασμένες αντιστοιχίσεις σε δεδομένα από ≥ 5 τράπεζες.

Δείκτες: Ποσοστό αυτόματης συμφωνίας, precision αντιστοιχίσεων

Κατεύθυνση 5, 6 & 7: Regtech, Ταυτοποίηση, DLT

Regtech — AML

Μοντέλο προτεραιοποίησης
μειώνει φόρτο ελέγχου $\geq 40\%$ με
ανάκληση $> 98\%$ στα
αναφερθέντα περιστατικά.

Ψηφιακή Ταυτότητα

Συμπεριφορικά χαρακτηριστικά +
συσσκευή επιτυγχάνουν EER $< 3\%$
(ISO/IEC 19795), επιτρέποντας
παράλειψη 2ης πρόκλησης σε
χαμηλό κίνδυνο.

Blockchain & DLT

Κατανεμημένο καθολικό με άδεια
επιτυγχάνει διακανονισμό < 5
δευτερόλεπτα, > 500 TPS,
μηδενικές διπλές εκτελέσεις υπό
αστοχία κόμβων.

Κύριοι δείκτες: **FAR, FRR, EER** (ταυτοποίηση) · **χρόνος οριστικότητας, TPS** (DLT) · **μείωση φόρτου, recall** (regtech)

Διαχωρισμός Έρευνας από Ανάπτυξη

Θέμα	Μη Επιλέξιμο	Δυνητικά Επιλέξιμο
Επαλήθευση δικαιούχου	Υλοποίηση προδιαγραφής VoP και σύνδεση με σχήμα	Αλγόριθμος ταιριάσματος ελληνικών ονομάτων με μετρημένη μείωση ψευδώς αρνητικών
Ανίχνευση απάτης	Παραμετροποίηση αγορασμένου συστήματος κανόνων	Νέος αλγόριθμος APP fraud με χαρακτηριστικά γράφου και μετρημένη ανάκληση
Πιστωτική αξιολόγηση	Ενσωμάτωση δεδομένων γραφείου πίστης σε υπάρχουσα κάρτα	Πειραματικό μοντέλο με εναλλακτικά δεδομένα ρών και έλεγχο μεροληψίας
Συμμόρφωση	Σύνταξη πολιτικών DORA, εκπαίδευση, πιστοποίηση ISO	Πειράματα ανθεκτικότητας με μέτρηση διπλών εκτελέσεων και χρόνου αποκατάστασης

☐ Κριτήριο διάκρισης: υπάρχει υπόθεση που μπορεί να διαψευστεί και μέτρηση που την ελέγχει;

Viva.com: Μοντέλο Οργανωμένης E&A

Βασικά Στοιχεία 2025

- Έσοδα: **258,6 εκατ. €** (+26%), EBITDA 16,8 εκατ. €
- Λειτουργεί ως τράπεζα από Φεβρουάριο 2025 — τεχνολογία εξ ολοκλήρου εσωτερική
- 28 χώρες, 450+ τεχνολογικοί συνεργάτες, Microsoft Azure
- Επιλέχθηκε για πλατφόρμα CBAM της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και ηλεκτρονικές πληρωμές κυπριακού δημοσίου

5 Δομικά Στοιχεία E&A Μεγάλης Επιχείρησης

1. Διακριτές ομάδες data science / ML engineering
2. Ανεξάρτητα περιβάλλοντα δοκιμών από παραγωγή
3. Πιλοτικές εφαρμογές σε σκιώδη λειτουργία
4. Επιτροπή διακυβέρνησης έρευνας με πρακτικά
5. Συνεργασίες με πανεπιστήμια (συντελεστής 150%)

Σενάριο MME: Αυτόματη Συμφωνία Κινήσεων

Προφίλ Επιχείρησης

30 άτομα, λογισμικό εισπράξεων/πληρωμών για MME. Νέα υπηρεσία: αυτόματη συμφωνία κινήσεων + πρόβλεψη ταμειακών ροών.

Ομάδα & Τεκμηρίωση

- Επιστημονικός υπεύθυνος, 2 μηχανικοί, 1 data scientist, 1 λογιστής (επισήμανση)
- Χρονοχρέωση 30%–80% ανά άτομο
- Ερευνητής πανεπιστημίου με σύμβαση (150%)

Ερευνητικά Ερωτήματα

- Αντιστοίχιση >85% με <1% σφάλματα σε 5 τράπεζες;
- Πρόβλεψη ταμειακών ροών 30 ημερών κάτω από προκαθορισμένο MAE;

☐ Εφόσον E&A >20% δαπανών: συντελεστής 200%

ΕΕ1

Συγκρότηση δεδομένων & πρωτόκολλο μέτρησης (2 μήνες)

ΕΕ2

Αλγόριθμος αντιστοίχισης & πρωτότυπο (6 μήνες)

ΕΕ3

Μοντέλο πρόβλεψης & αξιολόγηση (5 μήνες)

Οδικός Χάρτης Υποβολής Άρθρου 22Α



- ❏ Για δαπάνες άνω των 60.000 €: υποχρεωτική Έκθεση Διασφάλισης ορκωτού ελεγκτή κατά ISAE 3000. Τουλάχιστον 15% των εκθέσεων υπόκειται σε δειγματοληπτικό έλεγχο ΓΓΕΚ.

Compliance Kit: Βασικά Υποδείγματα Τεκμηρίωσης

Φύλλο Χρονοχρέωσης

Ημερήσια καταγραφή ωρών ανά Ενότητα Εργασίας. Υπογράφεται από εργαζόμενο και επιστημονικό υπεύθυνο.

Ημερολόγιο Έρευνας

Κάθε καταχώριση: ημερομηνία, ΕΕ, συντάκτης, είδος (υπόθεση / δοκιμή / απόφαση / αποτυχία). Αμετάβλητο ιστορικό.

Αρχείο Δοκιμών

Μοναδικό ID, ημερομηνία, υπόθεση, σύνολο δεδομένων, παράμετροι, δείκτες, σύγκριση με βασική μέθοδο.

Έκθεση Παραχθέντος Έργου

Ανά μέλος ομάδας: ρόλος, ΕΕ, υποθέσεις, αποτελέσματα (συμπεριλαμβανομένων αρνητικών), τεκμήρια.

Λογιστική Οργάνωση & Τεχνική Τεκμηρίωση

Λογιστική Οργάνωση

- Κωδικός έργου ανά E&A έργο — κέντρο κόστους ανά ΕΕ
- Μισθοδοσία επιμερισμένη βάσει φύλλων χρονοχρέωσης
- Ξεχωριστοί λογαριασμοί νέφους για δοκιμές vs παραγωγή
- Συμβάσεις εξωτερικών με αντικείμενο E&A και παραδοτέα
- Φόρμα Πιστοποίησης Δαπανών ενημερωμένη τριμηνιαία

Τεχνική Τεκμηρίωση

- Αποθετήρια κώδικα με πλήρες ιστορικό (commits με ημερομηνία)
- Διαγράμματα αρχιτεκτονικής με εκδόσεις
- Αναφορές δοκιμών από εργαλεία CI/CD
- Σύνολα δεδομένων με περιγραφή ανωνυμοποίησης
- Αρχεία εκπαίδευσης μοντέλων και logs περιβαλλόντων

❏ Η ΓΓΕΚ ζητά αποσπάσματα κώδικα με ημερομηνία — το ιστορικό εκδόσεων καλύπτει την απαίτηση χωρίς αναδρομική κατασκευή.

Ενδεικτικά Έργα Ε&Α: Ερωτήματα & Δείκτες

Έργο	Ερευνητικό Ερώτημα	Κύριος Δείκτης
Ανίχνευση APP Fraud	Αυξάνουν τα χαρακτηριστικά γράφου την ανάκληση σε σταθερό FPR μέσα σε 200ms;	Recall σε FPR 0,5%
Πιστωτική Βαθμολόγηση	Βελτιώνουν τα δεδομένα ρών τη διακριτική ικανότητα για MME χωρίς ιστορικό;	AUC έναντι βασικού
Βιομετρική Ταυτοποίηση	Επιτυγχάνει ο συνδυασμός συμπεριφορικών χαρακτηριστικών EER <3%;	EER κατά ISO/IEC 19795
AML Προτεραιοποίηση	Μειώνει η TN τον φόρτο κατά 40% με ανάκληση >98%;	Μείωση φόρτου / recall
Ανθεκτικότητα Άμεσων Πληρωμών	Ποια αρχιτεκτονική εξασφαλίζει μηδενικές διπλές εκτελέσεις υπό αστοχία;	Διπλές εντολές, χρόνος αποκατάστασης

Συμπέρασμα & Επόμενα Βήματα

1 Χαρτογράφηση Έργων

Εντοπισμός υφιστάμενων ψηφιακών έργων με πραγματικό ερευνητικό χαρακτήρα βάσει κριτηρίου Frascati.

2 Διατύπωση Υποθέσεων

Ορισμός 1–2 ερωτημάτων με δείκτες, ομάδα, επιστημονικό υπεύθυνο και έναρξη ημερολογίου από την πρώτη ημέρα.

3 Οργάνωση Τεκμηρίωσης

Τεχνική και οικονομική τεκμηρίωση κατά την ενότητα 6 — έγκαιρος προγραμματισμός Έκθεσης Διασφάλισης για δαπάνες >60.000 €.

- Η ΝΗΡΗΙΣ αναλαμβάνει: αναγνώριση έργων, διατύπωση υποθέσεων, δομή ΕΕ, σύνταξη Εντύπου Υποβολής και υποστήριξη έναντι ΓΓΕΚ.