



Ψηφιακός Μετασχηματισμός: Από τη Μέτρηση στην Τεχνητή Νοημοσύνη

AI & The Smart Factory Conference 2026

Θοδωρής Τσαγκάρης

Co-founder & Managing Director, QControl S.A.

18 Μαρτίου 2026 | Εθνική Ασφαλιστική Conference Centre

Το Smart Factory Ξεκινά από τα Σωστά Δεδομένα

Χωρίς έγκυρα δεδομένα, **κανένας αλγόριθμος** και καμία στρατηγική βελτιστοποίησης δεν μπορεί να αποδώσει πραγματικά αποτελέσματα.



Λανθασμένα Δεδομένα

Garbage in, garbage out.
Το AI μαθαίνει από αυτά που του δίνεις.



Αλγόριθμοι χωρίς βάση

ML models που εκπαιδεύονται σε μη ιχνηλάσιμες μετρήσεις αποτυγχάνουν.



Στρατηγική χωρίς μέτρηση

Δεν μπορείς να βελτιώσεις ό,τι δεν μπορείς να μετρήσεις.

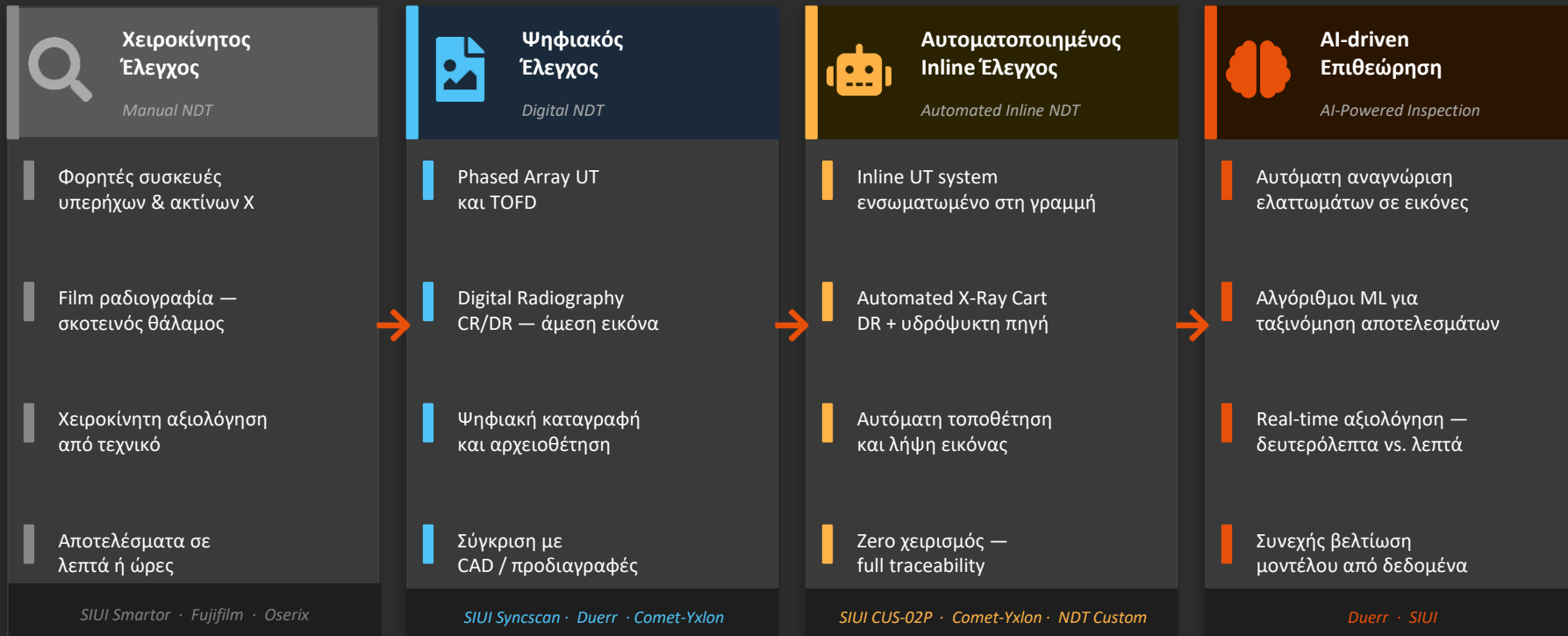
Digital Transformation Roadmap: Από τη Μέτρηση στο AI



Ο τοξότης και τα βέλη: Δεν με ενδιαφέρει ένα βέλος που βρήκε στόχο — με ενδιαφέρει αν όλα τα βέλη, κάθε μέρα, κάθε θάρδια, πέφτουν στο ίδιο σημείο. Αυτή είναι η ικανότητα της διεργασίας.

Μη Καταστροφικοί Έλεγχοι — Non-Destructive Testing (NDT)

Από τον Χειροκίνητο Έλεγχο στην Αυτοματοποιημένη Επιθεώρηση με AI



Πραγματικά έργα υλοποιημένα στην Ελλάδα — Σωληνοργεία Κορίνθου; Inline UT & Automated X-Ray Cart.

Case Study — Σωληνουργεία Κορίνθου: Automated X-Ray Cart

Σωληνουργεία Κορίνθου — Εργοστάσιο Θίσβης | Αναβάθμιση Συστήματος Ραδιογράφησης 2022



Πρόκληση:

Παλιό σύστημα χειροκίνητα καρότσια, χρήση CR — αργή διαδικασία, περιορισμένη ακτινοπροστασία για αύξηση kV

Λύση:

2 αυτόματα Cart Systems: υδρόψυκτη X-Ray πηγή + Flat Panel DR — πλήρης ψηφιοποίηση

Αποτέλεσμα:

Αύξηση ταχύτητας, βελτίωση ποιότητας εικόνας, υψηλότερα επίπεδα ακτινοπροστασίας, προοπτική ένταξης AI module από Duerr για ADR

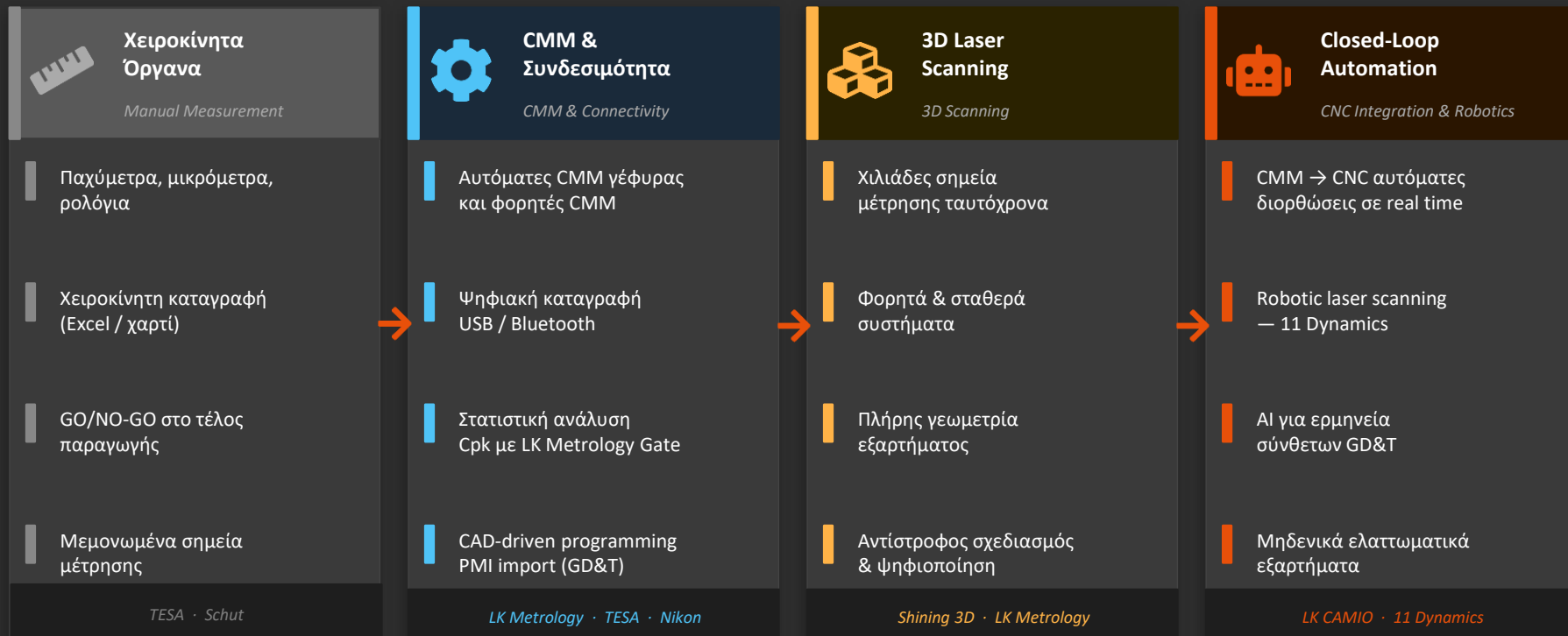
Συνέχεια:

Επέκταση συνεργασίας με Σωληνουργεία Κορίνθου — από φορητά όργανα σε ολοκληρωμένα inline συστήματα

Technology: Comet Yxlon | DR Flat Panel | X-Ray Automated Cart

Διαστασιολογικές 3D Μετρήσεις — Dimensional Metrology

Από τη Μέτρηση στη Βελτιστοποίηση Παραγωγής



Οι μετρήσεις μετατρέπονται από τελικό έλεγχο σε εργαλείο βελτιστοποίησης της παραγωγικής διαδικασίας.

Προγνωστική Συντήρηση — Predictive Maintenance

Η Εξέλιξη της Βιομηχανικής Συντήρησης



ΚΑΤΑΣΤΡΕΠΤΙΚΗ (ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ)

Corrective (Firefighting) Maintenance

Λειτουργούμε μέχρι τη βλάβη

Επέμβαση μετά την αστοχία

Unplanned downtime

Υψηλό κόστος & άγχος

Zero πρόβλεψη



ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ

Preventive Maintenance

Έλεγχοι σε τακτά διαστήματα

Μετρήσεις δονήσεων με φορητές συσκευές

Θερμογραφία περιοδικά

Βλάβη μπορεί να συμβεί

...ανάμεσα στις επισκέψεις



ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΗ

Predictive Maintenance

Online Vibration Analyzers 24/7

ADASH · PURESIGNAL · HANSFORD

Thermal cameras inline

FLIR · ThermoSpot automation

AI Advisor — αναγνώριση προτύπων

FASIT · OMEGA algorithms

Έγκαιρη επέμβαση

Zero unplanned downtime

Ανίχνευση κινδύνου πυρκαγιάς, φθοράς ρουλεμάν και ανισοροπιών — πριν γίνουν πρόβλημα.

Ο Ρόλος της Τεχνητής Νοημοσύνης στον Ποιοτικό Έλεγχο



Η τεχνολογία ενισχύει την τεχνογνωσία — **δεν την αντικαθιστά.**



NDT — Defect Recognition

Αυτόματη αναγνώριση
ελαττωμάτων
σε X-Ray & UT εικόνες
Comet Yxlon · SIUI · FASIT/OMEGA



Metrology — GD&T Interpreter

AI για ερμηνεία σύνθετων
διαστασιολογήσεων GD&T
LK CAMIO · 11 Dynamics



Predictive — AI Advisor

Αναγνώριση προτύπων φθοράς
και πρόβλεψη αστοχίας
ADASH · FLIR · Puresignal

Απαιτεί: Ποιοτικά δεδομένα · Σωστή εκπαίδευση · Επίβλεψη από έμπειρους μηχανικούς



QControl

We Measure Quality



15+ Χρόνια Εμπειρίας

Από φορητά όργανα μέτρησης
έως μεγάλα ολοκληρωμένα
inline συστήματα



Κορυφαίοι Διεθνείς Οίκοι

SIUI · Comet Yxlon · Duerr · Hitachi
Shining 3D · LK · 11 Dynamics · TESA
Teledyne FLIR · ADASH



End-to-End Υποστήριξη

Σχεδιασμός → Εγκατάσταση
→ Εκπαίδευση → Service
→ Διακρίβωση



ISO 9001 & ISO 14001

Πιστοποιημένη ποιότητα
διαδικασιών. Ελλάδα & Κύπρος.
Βιομηχανία · Oil & Gas · Ναυτιλία



Το Smart Factory ξεκινά από τη σωστή μέτρηση.

*Εμείς κάνουμε τα σωστά δεδομένα
τη ραχοκοκαλιά του παραγωγικού σας συστήματος.*

Θοδωρής Τσαγκάρης

Co-founder & Managing Director, QControl S.A.

+30 210 9416 200 · info@qcontrol.gr · www.qcontrol.gr