



A spin-off company of



**CERTH**  
CENTRE FOR RESEARCH & TECHNOLOGY  
HELLAS

# Multimodal AI Analytics for Liquid & Solid Surfaces

April 2026



Proud member of



BUSINESS  
INCUBATION  
CENTRE



## Η CDXi Solutions P.C. προσφέρει πολυτροπικά **AI analytics** για **Βελτιστοποίηση Βιομηχανικών Διαδικασιών (Industrial Process Optimization)**



**Advanced EO Processing** (Παρατήρηση Γης)  
Ανάλυση δορυφορικών δεδομένων από πολλαπλούς αισθητήρες για ολοκληρωμένη περιβαλλοντική παρακολούθηση.



**Computer Vision** (Υπολογιστική Όραση)  
Προηγμένη επεξεργασία εικόνας για ανίχνευση και αξιολόγηση σε πραγματικό χρόνο.



### **ISO/IEC 42001:2023 certified**

Η CDXi διαθέτει ISO/IEC 42001:2023 για συστήματα διαχείρισης Τεχνητής Νοημοσύνης, διασφαλίζοντας ότι οι λύσεις μας πληρούν τα υψηλότερα διεθνή πρότυπα για υπεύθυνη ανάπτυξη και διακυβέρνηση AI τεχνολογιών.



### **Deep Learning** (Βαθιά Μάθηση)

Νευρωνικά δίκτυα αιχμής για αναγνώριση προτύπων και προγνωστική ανάλυση.



### **LLMs** (Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα)

Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα για την ερμηνεία δεδομένων και τη σύνταξη αναφορών.





# Founders

Custom  
Data-Driven  
Explainable  
Innovation



Ioannis Kompatsiaris  
**Chief Strategy Officer**



Ilias Gialampoukidis  
**Chief Executive Officer**



Stefanos Vrochidis  
**Chief Research Officer**



## Βελτιστοποίηση Διαδικασιών σε υγρές επιφάνειες

### CDXi Water

#### ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ

Παρακολούθηση της ποιότητας του νερού για υδάτινους πόρους της ενδοχώρας μέσω δορυφορικών αναλύσεων.

- Αξιολόγηση ποιότητας νερού
- Ανίχνευση επιφανειακών σχηματισμών
- Χωρικές αναλύσεις (Spatial analytics)



### CDXi Aluminium

#### ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ

Ανακύκλωση Αλουμινίου σε χυτήριο κατά τη διαδικασία απολακοποίησης εντός βιομηχανικών κλιβάνων.

- Επιθεώρηση τήξης scrap αλουμινίου
- Ανίχνευση σχηματισμού τέφρας (dross)
- Αναλύσεις διεργασιών (Process analytics)



### Άλλοι κλάδοι

#### ΕΠΕΞΗΓΗΣΙΜΗ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

Λύσεις προγνωστικών μοντέλων και επεξηγήσιμης ΤΝ

- Πλαστικά μέρη αυτοκινήτου
- Μεταλλικά αντικείμενα
- Αμυντικές Εφαρμογές



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

### Όραμα

Το όραμά μας είναι να υιοθετήσουμε το **twin-transition** πρότυπο σε κάθε προϊόν που παραδίδουμε, πρωτοπορώντας στην πορεία για ένα πιο βιώσιμο μέλλον.

### Αποστολή

Να αναπτύσσουμε λύσεις **AI** με όχι μόνο οικονομικό, αλλά και με **περιβαλλοντικό** και **κοινωνικό** αντίκτυπο.



## Ανακύκλωση Αλουμινίου

Η ανακύκλωση αποτελεί τον κεντρικό πυλώνα της κυκλικής οικονομίας για την ελληνική βιομηχανία.

Η σωστή διαχείριση των πόρων είναι μονόδρομος για τη βιωσιμότητα και την ανταγωνιστικότητα των εξαγωγών.

### ➤ **Ενεργειακό Πλεονέκτημα**

**95% λιγότερη** ενέργεια σε σχέση με την πρωτογενή παραγωγή.

### ➤ **Βιωσιμότητα**

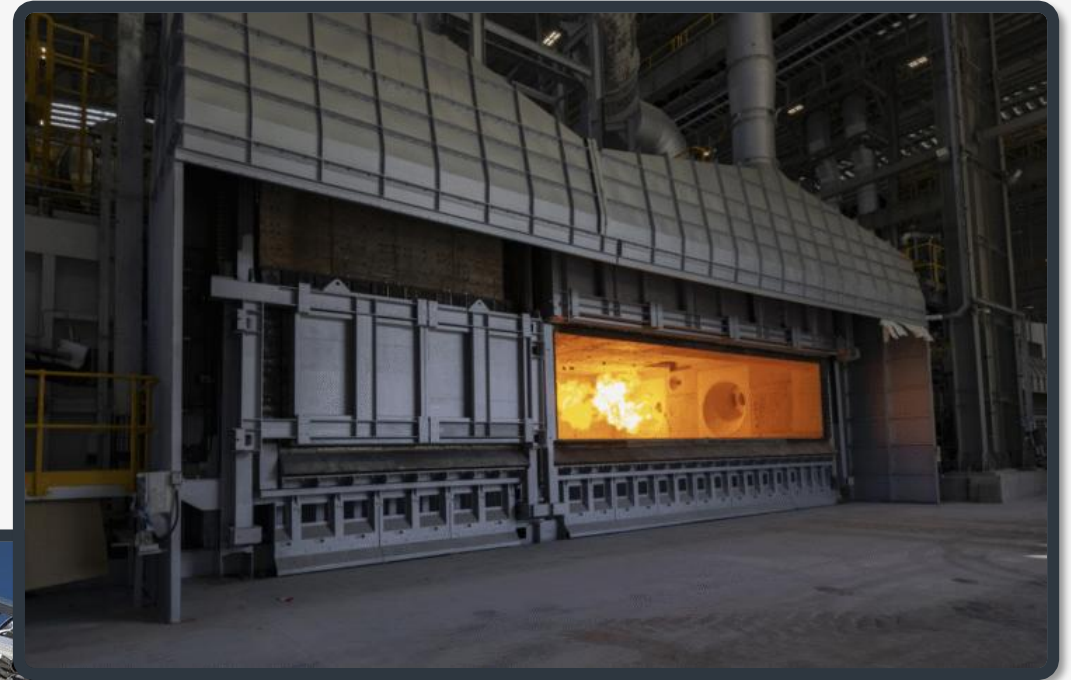
Το αλουμίνιο **ανακυκλώνεται απεριόριστα**.

### ➤ **Κόστος Πρώτων Υλών**

**Μείωση εξάρτησης** από διεθνείς τιμές.

### ➤ **Πράσινη Μετάβαση**

**Μείωση περιβαλλοντικού αποτυπώματος** και συμμόρφωση με τα νέα ESG πρότυπα.



## Αποδοτικότητα Απολακοποίησης

Η απολακοποίηση παραμένει το τυφλό σημείο της παραγωγής.  
Η έλλειψη ψηφιακής παρακολούθησης οδηγεί σε ενεργειακή και υλική σπατάλη.

### ➤ Συγκέντρωση Τέφρας

Ο σχηματισμός τέφρας στην επιφάνεια του τήγματος οδηγεί στην δέσμευση καθαρού αλουμίνιου.

### ➤ Εμπειρική Διαχείριση

Ο έλεγχος βασίζεται στο «μάτι» του χειριστή, οδηγώντας σε αστάθεια και αβεβαιότητα.

### ➤ Θερμικές Απώλειες

Τα άσκοπα ανοίγματα της πόρτας του κλιβάνου σπαταλούν πολύτιμη ενέργεια.

### ➤ Αύξηση Φύρας

Η καθυστερημένος καθαρισμός υποβαθμίζει την ποιότητα.



## Μία «ψηφιακή ματιά» στο κλίβανο

Το CDXi Aluminium αξιοποιεί AI και αλγορίθμους μηχανικής όρασης για την 24ωρη εποπτεία της λειτουργίας του κλιβάνου.

- Χρήση κάμερας υψηλής θερμικής αντοχής για την λήψη εικόνας μέσα από τον κλίβανο.
- Αναγνώριση προόδου απολακοποίησης και έγκαιρη ενημέρωση ολοκλήρωσης της.
- Εντοπισμός της συγκέντρωσης τέφρας σε πραγματικό χρόνο και έγκαιρη ειδοποίηση για τον βέλτιστο καθαρισμό.
- Καταγραφή των ημερήσιων ενεργειών που εκτελούνται στον κλίβανο.



## Μία «ψηφιακή ματιά» στο κλίβανο

Το CDXi Aluminium αξιοποιεί AI και αλγορίθμους μηχανικής όρασης για την 24ωρη εποπτεία της λειτουργίας του κλιβάνου.

- Χρήση **κάμερας υψηλής θερμικής αντοχής** για την λήψη εικόνας μέσα από τον κλίβανο.
- Αναγνώριση προόδου απολακοποίησης και έγκαιρη ενημέρωση ολοκλήρωσης της.
- Εντοπισμός της συγκέντρωσης τέφρας σε πραγματικό χρόνο και έγκαιρη ειδοποίηση για τον βέλτιστο καθαρισμό.
- Καταγραφή των ημερήσιων ενεργειών που εκτελούνται στον κλίβανο.



### Μία «ψηφιακή ματιά» στο κλίβανο

Το CDXi Aluminium αξιοποιεί AI και αλγορίθμους μηχανικής όρασης για την 24ωρη εποπτεία της λειτουργίας του κλιβάνου.

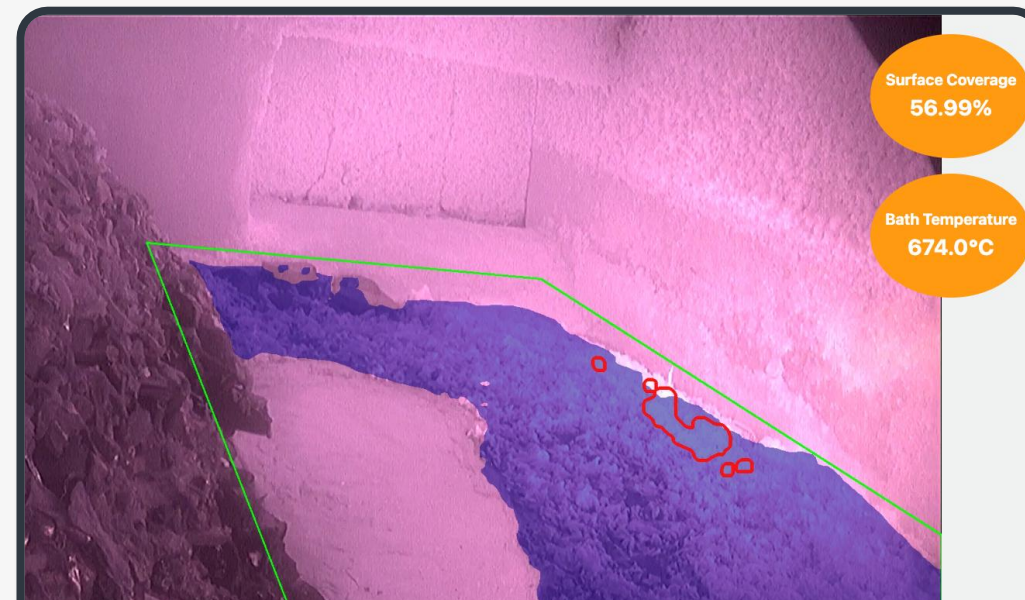
- Χρήση κάμερας υψηλής θερμικής αντοχής για την λήψη εικόνας μέσα από τον κλίβανο.
- Αναγνώριση προόδου απολακοποίησης και έγκαιρη ενημέρωση ολοκλήρωσης της.
- Εντοπισμός της συγκέντρωσης τέφρας σε πραγματικό χρόνο και έγκαιρη ειδοποίηση για τον βέλτιστο καθαρισμό.
- Καταγραφή των ημερήσιων ενεργειών που εκτελούνται στον κλίβανο.



### Μία «ψηφιακή ματιά» στο κλίβανο

Το CDXi Aluminium αξιοποιεί AI και αλγορίθμους μηχανικής όρασης για την 24ωρη εποπτεία της λειτουργίας του κλιβάνου.

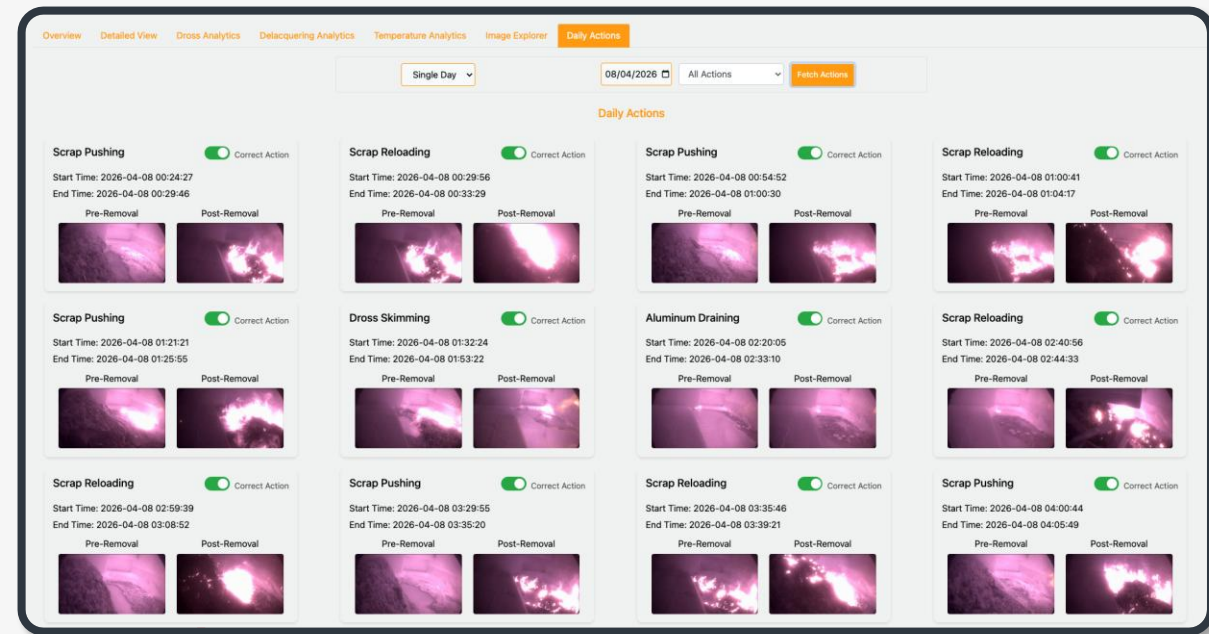
- Χρήση κάμερας υψηλής θερμικής αντοχής για την λήψη εικόνας μέσα από τον κλίβανο.
- Αναγνώριση προόδου απολακοποίησης και έγκαιρη ενημέρωση ολοκλήρωσης της.
- **Εντοπισμός της συγκέντρωσης τέφρας σε πραγματικό χρόνο και έγκαιρη ειδοποίηση για τον βέλτιστο καθαρισμό.**
- Καταγραφή των ημερήσιων ενεργειών που εκτελούνται στον κλίβανο.



## Μία «ψηφιακή ματιά» στο κλίβανο

Το CDXi Aluminium αξιοποιεί AI και αλγορίθμους μηχανικής όρασης για την 24ωρη εποπτεία της λειτουργίας του κλιβάνου.

- Χρήση **κάμερας υψηλής θερμικής αντοχής** για την λήψη εικόνας μέσα από τον κλίβανο.
- **Αναγνώριση προόδου απολακοποίησης και έγκαιρη ενημέρωση ολοκλήρωσης της.**
- **Εντοπισμός της συγκέντρωσης τέφρας σε πραγματικό χρόνο και έγκαιρη ειδοποίηση για τον βέλτιστο καθαρισμό.**
- **Καταγραφή των ημερήσιων ενεργειών που εκτελούνται στον κλίβανο.**





**DEMO VIDEO**

## Αύξηση της παραγωγής

Πιο αποδοτική χρήση των δυνατοτήτων του χυτηρίου με τη χρήση αυτοματοποιημένων ειδοποιήσεων για την ολοκλήρωση της διαδικασίας.

*Αποτελεσματικότερη απολακοποίηση αλουμινίου*

## Αυξημένη ακρίβεια

Συνεχής βελτίωση των αλγορίθμων AI/ML με την ενεργή συμμετοχή του χρήστη (user in the loop).

## Μείωση ενεργειακής απώλειας

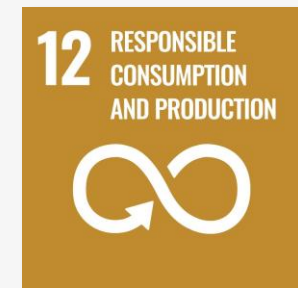
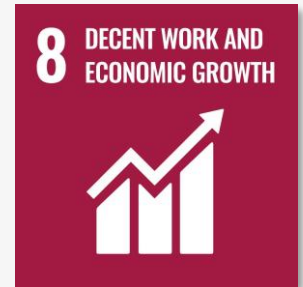
Μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης έως και **15%**.

*Λιγότερα ανοίγματα των θυρών του χυτηρίου (όφελος μέχρι και **8 λεπτά** ανά άνοιγμα πόρτας)*

## Επεκτασιμότητα / Συμβατότητα

Πλήρως **επεκτάσιμο**

Πλήρως **συμβατό**



Χαρακτηριστικό	Η πρόταση της CDXi	Τυπική προσφορά της αγοράς
Αλγόριθμοι Computer Vision	<input checked="" type="checkbox"/> Μετρήσεις για παρουσία τέφρας (dross), ποσοστό απορριμμάτων, κάλυψη αλουμινίου	<input checked="" type="checkbox"/> Συνήθως παρέχεται μόνο μία κάμερα
Διασύνδεση IT υποδομών	<input checked="" type="checkbox"/> Προσφορά PaaS/SaaS διασύνδεση με άλλους αισθητήρες/SCADA/cloud/ERP (on-demand)	<input checked="" type="checkbox"/> Σύνδεση με το άνοιγμα της πόρτας
Πρόσθετες λειτουργίες	<input checked="" type="checkbox"/> Ειδοποιήσεις για πολλαπλές μετρήσεις με διαφορετικά δικαιώματα χρήστη, custom χαρακτηριστικά στη γλώσσα του προσωπικού	<input checked="" type="checkbox"/> Δεν προσφέρονται διαφορετικά δικαιώματα χρήστη, δεν δίνεται η επιλογή ενσωμάτωσης λειτουργίας custom, γλώσσα μόνο Αγγλικά



***Get in touch***

info@cdxi.gr

**Stefanos Vrochidis, CEO and CRO**  
stefanos@cdxi.gr

**Ilias Gialampoukidis, CEO and COO**  
ilias@cdxi.gr



Custom  
Data-Driven  
Explainable  
Innovation

***THANK YOU***