



# Αυτοματοποιημένες Διαδικασίες Ελέγχου Ποιότητας & Ασφάλειας Τροφίμων



# ΈΝΝΟΙΕΣ – ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

## i – EAT : Έξυπνος intelligent – Έλεγχος Ασφάλειας Τροφίμων

- ◆ Ποιοτικός έλεγχος – Στατιστικός Έλεγχος ποιότητας
- ◆ Ασφάλεια Τροφίμων
- ◆ Αλγόριθμοι Machine learning

# ΕΤΑΙΡΟΙ ΕΡΓΟΥ

i - EAT : Έξυπνος intelligent - Έλεγχος Ασφάλειας Τροφίμων



ATLANTIS  
ENGINEERING



Το γάλα είναι η ζωή μας

MAKIOS  
LOGISTICS



# ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

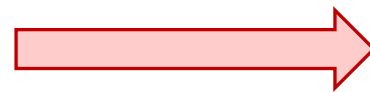
- Αγροδιατροφικά προϊόντα

Μικρή διάρκεια ζωής

Έλεγχόμενες συνθήκες σε **όλο το μήκος της αλυσίδας**

**Μεταβλητότητα** στις περιβαλλοντικές συνθήκες

*Κρίσιμα σημεία για την ποιότητα*



- Παραγωγή
- Αποθήκευση
- Ποιοτικός Έλεγχος
- Συσκευασία
- Μεταφορά

Ελεγχόμενες Συνθήκες

# ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- Μεταφορά

**1. Θερμοκρασία ψυγείου**

**2. Άνοιγμα πόρτας**

**3. Χρόνος φόρτωσης εκφόρτωσης**

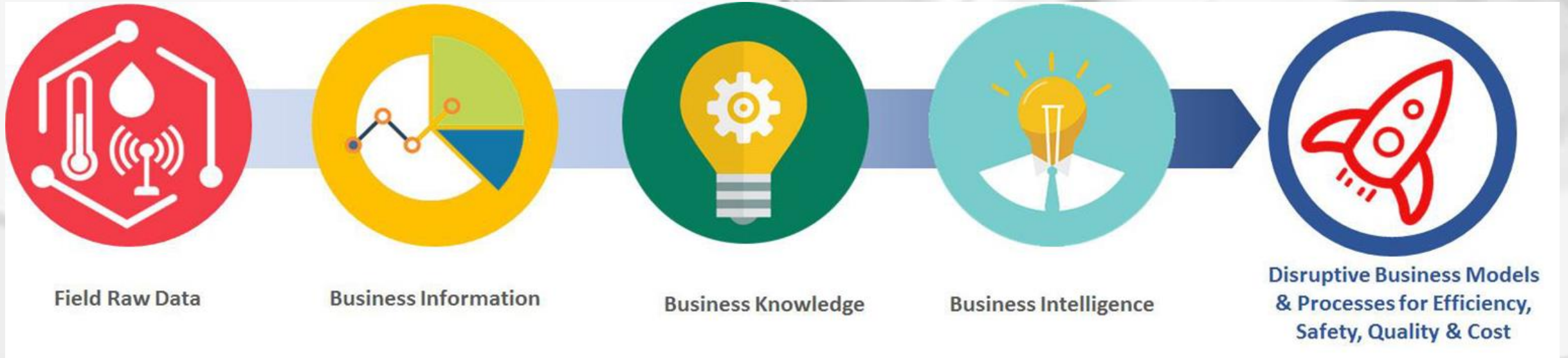
**4. Ζήτηση - διαχείριση επιστροφών**

**5. Χρονοπρογραμματισμός διανομής και αξιοπιστία οχήματος**



# ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΈΡΓΟΥ

i-eat Sensor data driven operational intelligence



Διαχείριση της ποιότητας γαλακτοκομικών με χρήση τεχνολογιών IoT, cloud και ευφυών συστημάτων

# ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΈΡΓΟΥ

Ανάλυση απαιτήσεων – Στόχοι

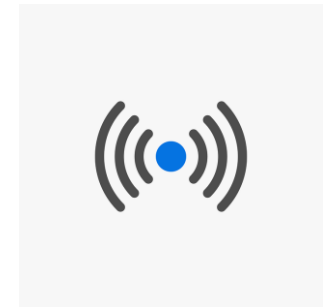


↓

Σχεδιασμός συστημάτων που χρησιμοποιούν τεχνολογίες IoT

↓

Τοποθέτηση αισθητήρων στα σημεία ενδιαφέροντος (Hardware)



↓

Ευφυές σύστημα υποστήριξης λήψης αποφάσεων (**DSS**)

↓

Πιλοτική εφαρμογή

# ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΙΧΜΗΣ

- ◆ Τεχνολογία εξελιγμένων **αισθητήρων**
- ◆ Εξαγωγή όγκου **πληροφοριών** και **δεδομένων**
- ◆ **Data analytics**
- ◆ Business Intelligence
- ◆ **Decision Support System (DSS)**





# ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ 1/3

2 **θερμόμετρα** στο φορτηγό(ΜΕΒΓΑΛ)

- Πίσω πόρτα
- Στον οδηγό

**Θερμοκρασία  
= βασικός  
παράγοντας**

**Αισθητήρας** ενεργοποίησης ψυκτικού ψυγείου  
(πρόσθετη ψύξη)

- Πότε
- Πόσες φορές



Καταγραφή δεδομένων θερμοκρασίας σε επίπεδο **παλέτας**

- Θέση μέσα στο φορτηγό
  - Θέση και χρόνος παραμονής στον προθάλαμο
  - Σχετική υγρασία (ίσως)
  - Ιχνηλάτηση είδους και συσκευασίας
- \* Διακυμάνσεις μεταξύ κέντρου παλέτας και άκρη

# ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ 2/3

## Αισθητήρες **πόρτας ψυγείου φορτηγού**

- Πότε
  - Πόσο χρόνο έμεινε ανοιχτή
- 

## Αισθητήρας **GPS**

- Διαδρομή φορτηγού (χρόνος κτλ)
- 

## Παρακολούθηση από το **Υποκατάστημα Λιανικής**

- Παράδοση - παραλαβή στο χώρο πώλησης
- Ψυγείο πελάτη
- Χρόνος φόρτωσης- εκφόρτωσης



# ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ 3/3

Ιεράρχηση προτεραιοτήτων για μελέτη περιπτώσεων

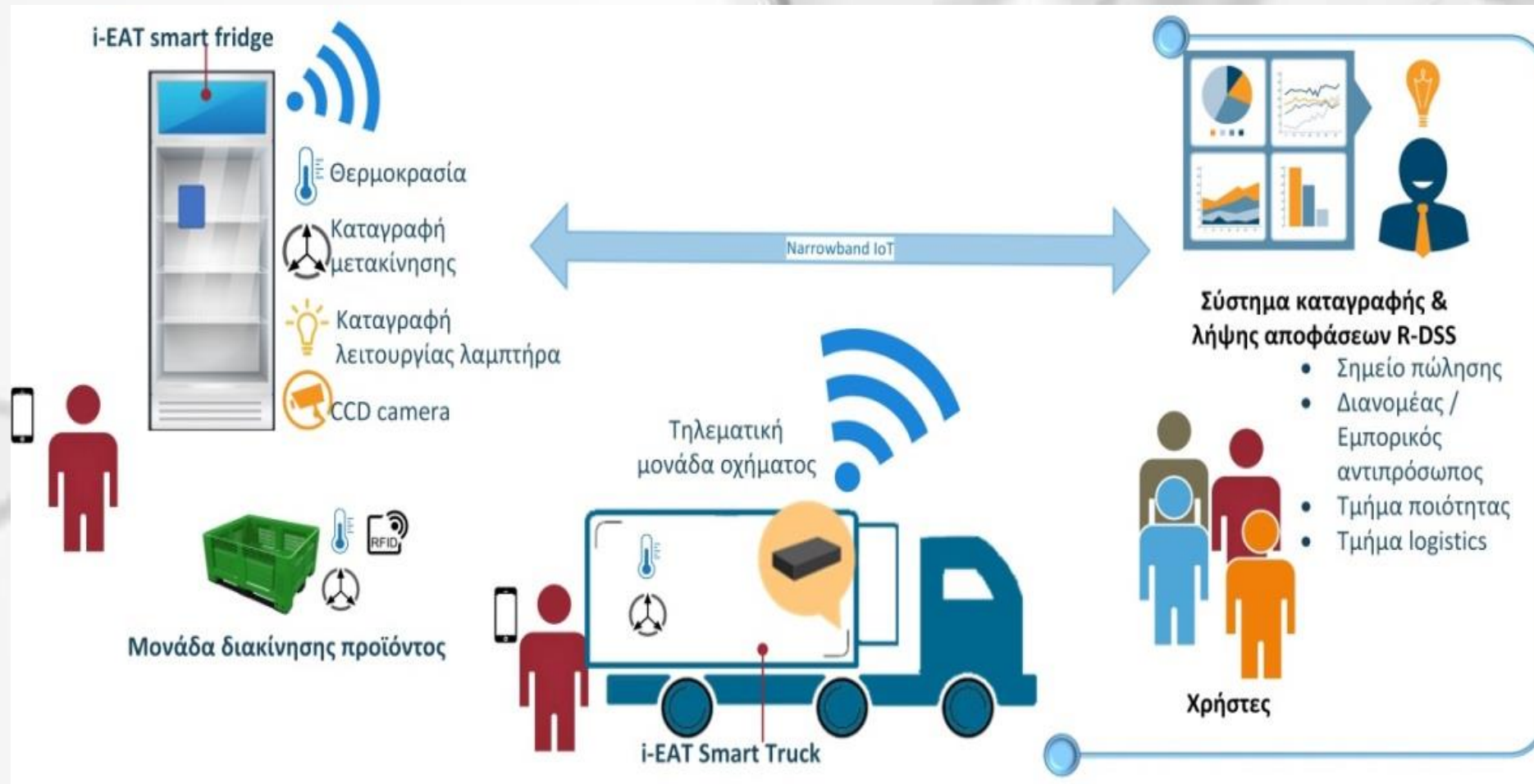


Τοποθεσία της παλέτας στον **προθάλαμο** > Θέση αισθητηρίου **πάνω στην παλέτα**

**Τρόπος** παράδοσης > Τοποθεσία της παλέτας στον **προθάλαμο**

# ΣΗΜΕΙΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

i-eat concept



# ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

- ❑ **Ευφυείς αισθητήρες** με δυνατότητα παρακολούθησης **πολλών** παραμέτρων (θερμοκρασία, σχετική υγρασία, θέση)
- ❑ Σύστημα **υποστήριξης λήψης αποφάσεων** με δυνατότητα παροχής **ειδοποιήσεων**
- ❑ **Διασύνδεση** συστημάτων μεταξύ τους
- ❑ Διατήρηση δεδομένων αισθητήρων για αξιοποίηση **machine learning**

παρακολούθηση  
ροής  
θερμοκρασιών και  
διεργασιών

**i – EAT smart truck**

**i – EAT smart fridge**

# ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- ❑ Στοιχεία **τοποθεσίας** και **χώρου**
- ❑ Αποστολή **ειδοποιήσεων** για αποκλίσεις από τη **βέλτιστη λειτουργία**
- ❑ **Συμπεράσματα** με βάση τις ειδοποιήσεις και τα δεδομένα

**i – EAT smart truck**

**i – EAT smart fridge**



# ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΤΡΙΞΗΣ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Ευφυείς αισθητήρες



Αποτελέσματα αισθητήρων μεταφράζονται σε **γεγονότα**



Αποκαλύπτονται **τάσεις**



Μεθοδολογίες και μοντέλα **επιχειρηματικής ευφυΐας**



Ορισμός **κανόνων**



**DSS**

\* *Decision Support System*

# ΟΦΕΛΗ ΈΡΓΟΥ 1/2

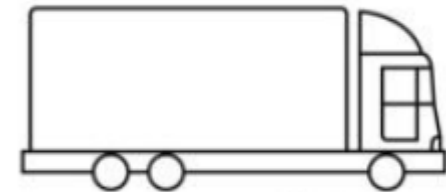
◆ Βελτίωση ποιότητας **τελικού προϊόντος**



◆ **Έγκαιρος** εντοπισμός και αντιμετώπιση προβλημάτων



◆ Μείωση κόστους **παραγωγής** και **διανομής**



◆ Αξιολόγηση με χρήση **μοντελοποίησης** και **προσομοίωσης**





# ΟΦΕΛΗ ΈΡΓΟΥ 2/2

◆ Ελάττωση **κόστους λειτουργίας**



◆ Εύκολη διακίνηση πληροφοριών με **έξυπνες ειδοποιήσεις**



◆ Παρακολούθηση και αξιολόγηση μεγαλύτερου αριθμού **κρίσιμων**

**παραμέτρων**



◆ **Ιχνηλασιμότητα** συνθηκών ποιότητας και διαδικασιών διακίνησης



◆ Μείωση **ενεργειακού αποτυπώματος**





ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ!



**ATLANTIS**  
ENGINEERING

