



# PROGETTO ADAM

SPOKE N°7 – Sviluppo di produzioni **A**limentari sostenibili mediante l'utilizzo **D**i tecnologie innov**A**tive finalizzate alla riprogettazione del packaging e al **M**onitoraggio dell'intera filiera

## DELIVERABLE D 1.1

### Version history

No.	Date	Details	Author(s)
0.1			
0.5			
0.9			
1			

This document is part of the project NODES which has received funding from the MUR – Missione 4, Componente 2, Investimento 1.5 – Creazione e rafforzamento di “Ecosistemi dell’innovazione”, costruzione di “leader territoriali di R&S” – del PNRR with grant agreement no. ECS0000003

## SISTEMI E PROTOCOLLI DI RILEVAZIONE E RACCOLTA DATI

**Tempistica: Gennaio 2024 – Giugno 2024**

### 1. Progettazione e Implementazione di Soluzioni IoT per il Monitoraggio in Tempo Reale

**Descrizione:** Individuazione di sistemi IoT per il monitoraggio continuo e in tempo reale dei processi produttivi, garantendo una gestione efficiente e sostenibile.

**Responsabili:** Team IT di Grassi e Corapack, consulenti esterni

#### Obiettivi Specifici:

- **Identificazione delle aree critiche e selezione dei sensori IoT:**
  - Mappatura delle linee di produzione per identificare i punti critici di monitoraggio.
  - Selezione di sensori IoT appropriati (ad es. per temperatura, pressione, umidità) per raccogliere dati rilevanti.
  - Analisi delle soluzioni hardware individuate

Poiché gli impianti di produzione presenti in CORAPACK sono per la maggior parte costituiti da tecnologie precedenti all'industria 4.0 è stato impegnativo reperire sul mercato soluzioni che si potessero integrare con le stesse. Per fare questo si utilizzeranno i seguenti hardware:

1. **PLC (Programmable Logic Controller):** Controller programmabili per automatizzare i processi di produzione.
2. **Sensori IoT:** Dispositivi per monitorare e raccogliere dati in tempo reale su macchine e linee di produzione.
3. **Monitor Touchscreen:** Interfacce user-friendly per visualizzare e interagire con i dati di produzione.
4. **Server Industriali:** Hardware robusto per garantire l'affidabilità e la sicurezza dei dati raccolti e analizzati.

### 2. Implementazione di Sistemi per il Controllo di Qualità tramite AI

**Descrizione:** Utilizzo dell'intelligenza artificiale per migliorare il controllo di qualità attraverso un sistema di acquisizione immagini per identificare difetti nei film.

**Responsabili:** Team di R&D di Grassi e Corapack, esperti di visione artificiale

### Obiettivi Specifici:

- **Sviluppo del sistema di acquisizione immagini:**
  - Miglioramento dei software che utilizzano telecamere ad alta risoluzione per l'acquisizione di immagini dei film.
  - Addestramento di modelli di intelligenza artificiale per rilevare difetti e distinguere i "rumori di fondo" dalle non conformità reali.
- **Integrazione del sistema nei processi di produzione:**
  - Configurazione del sistema di acquisizione immagini per operare in tempo reale.
  - Integrazione con i sistemi di gestione della produzione per l'automazione del controllo qualità.
- **Monitoraggio e ottimizzazione del sistema:**
  - Monitoraggio continuo delle prestazioni del sistema di controllo qualità.
  - Implementazione di miglioramenti basati sui feedback e sui risultati dell'analisi dei dati.

### 3. Digitalizzazione dei Documenti tramite soluzioni integrate con AI

**Descrizione:** Ricerca di soluzioni per la digitalizzazione dei documenti e l'automazione dei processi di digitalizzazione dei documenti, migliorando l'efficienza e la precisione.

**Responsabili:** Team IT di Grassi, consulenti esterni specializzati in gestione documentale

### Obiettivi Specifici:

- **Sviluppo di software per la digitalizzazione dei documenti:**
  - Creazione di software per acquisire dati dai documenti cartacei e digitali.
  - Implementazione di algoritmi di verifica per garantire la correttezza dei dati acquisiti.
- **Integrazione con i sistemi esistenti:**
  - Assicurare che il software di digitalizzazione si integri con i sistemi di gestione documentale esistenti.
  - Configurazione per l'automazione della classificazione e archiviazione dei documenti.

### 4. Sviluppo di un Programma per la Ricerca nel Web di Dati sui Competitor

**Descrizione:** Individuazione dei tools integrati con l'AI per facilitare la ricerca online di dati quantitativi e qualitativi sui competitor, incluse le strategie di mercato, le innovazioni di prodotto e le preferenze dei consumatori.

**Responsabili:** Team di R&D di Grassi e Corapack, esperti di marketing e analisi dati

### Obiettivi Specifici:

- **Progettazione del programma di ricerca web:**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



**Italiadomani**  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

- Definizione dei requisiti e delle funzionalità del programma.
- Sviluppo del software per la raccolta automatica e l'analisi dei dati web.
- **Implementazione e test del programma:**
  - Testare il programma per garantirne l'efficacia e la precisione nella raccolta dei dati.
  - Integrare il programma con le piattaforme di analisi esistenti.
- **Utilizzo del programma per analisi di mercato:**
  - Utilizzare il programma per raccogliere dati sui competitor e analizzare le tendenze di mercato.
  - Redigere report di analisi per supportare le decisioni strategiche aziendali.