

The logo consists of the letters 'M', 'H', and 'W' in a bold, sans-serif font. The 'M' and 'W' are yellow, while the 'H' is magenta. The letters are set against a dark green background with a network of glowing teal lines and nodes, and faint binary code (0s and 1s) scattered throughout.

**MHW**

**NUOVA DIVISIONE  
RICERCA & SVILUPPO**  
INNOVAZIONE, OLTRE LE PERSONE

# MHW/RICERCA & SVILUPPO

INNOVAZIONE, OLTRE LE PERSONE

Un progetto nato dalla convinzione che il **valore umano** su cui MHW ha costruito la propria identità possa essere oggi **potenziato** dal supporto della **tecnologia**

IN COLLABORAZIONE CON



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

## CHE COS'È?

- una divisione della Logistics Intelligence
- un team dedicato all'implementazione di soluzioni **innovative e tecnologiche** nei magazzini (intelligenza artificiale, machine learning...)

## QUAL È L'OBIETTIVO?

- aumentare le nostre **competenze**
- ottenere maggiore **efficienza operativa**
- migliorare la **qualità del servizio** offerto

## IL TEAM

- **Responsabile della Divisione**  
autorizza e coordina i progetti
- **IT & Digital Solutions**  
ricerca e propone innovazioni tecnologiche
- **Operations Area Manager**  
con occhio operativo, propone e richiede strumenti per efficientare il lavoro in magazzino
- **Logistics Intelligence**  
mette a terra gli strumenti R&S sul campo

# Indice dei progetti



## INTELLIGENZA ARTIFICIALE

per efficientare le attività e migliorare processi e sicurezza.

## I PROGETTI AI

### APP ASSEGNAZIONE PREMI

per monitorare e condividere le prestazioni degli operatori in tempo reale

### ALGORITMO OTTIMIZZAZIONE FLESSIBILITÀ

per ottimizzare la gestione della flessibilità operativa e la sinergia delle risorse tra impianti

### AR PICKING

per rendere il processo di picking più efficiente, guidato e preciso.

## DRONI PER INVENTARI

per rendere l'attività di inventario più rapida e precisa, riducendo tempi di esecuzione ed errori

## VISUAL MANAGEMENT

per comunicare e condividere in tempo reale dati su volumi/produttività e coinvolgere il personale di magazzino

## SMART LOCKER

per tracciare e gestire correttamente strumenti di lavoro come terminali RF, voices etc.

## DPI STATION

per il corretto rifornimento di DPI

## ESOSCHELETRI

**SUPPORTO OPERATORE** - assistenza fisica per migliore qualità del lavoro e benessere del dipendente

## LOAD CERTIFICATION

per tracciare e documentare il processo di carico dei mezzi

# I progetti **MHW**/RICERCA & SVILUPPO

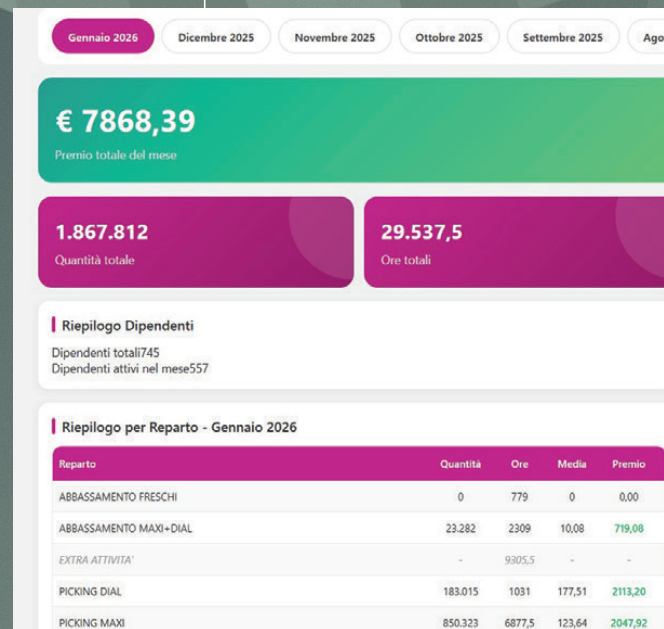
## INTELLIGENZA ARTIFICIALE

### OBIETTIVO

Creare uno strumento che utilizzi l'intelligenza artificiale con il fine ultimo di efficientare l'operatività all'interno dei magazzini.

### DESCRIZIONE PROGETTO

Implementazione di un modello di intelligenza artificiale MHW, per supportare e ottimizzare le attività e i processi di magazzino, attraverso strumenti di machine learning, algoritmi e modelli predittivi sviluppati in collaborazione con il Politecnico di Milano.



## I PROGETTI AI

APP ASSEGNAZIONE PREMI

ALGORITMO OTTIMIZZAZIONE FLESSIBILITÀ

AR PICKING

# I progetti **MHW** RICERCA & SVILUPPO

## APP ASSEGNAZIONE PREMI

### OBIETTIVO

Monitorare e condividere le prestazioni degli operatori in modo da renderli consapevoli in tempo reale del loro operato e ottenere un calcolo puntuale dei premi raggiunti e raggiungibili.

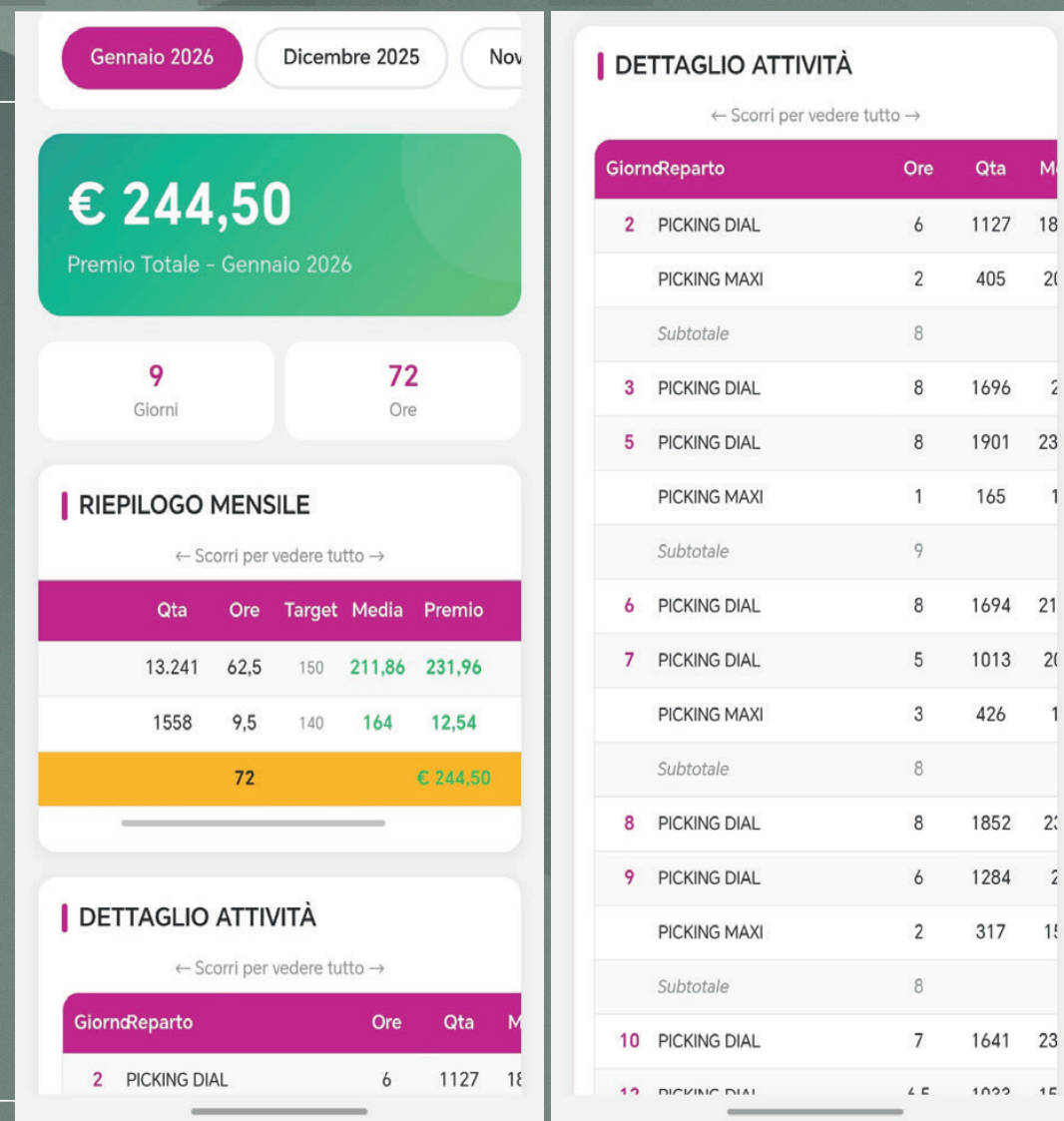
### DESCRIZIONE PROGETTO

Un portale digitale consultabile anche da smartphone, che permette ad ogni operatore di visualizzare di visualizzare le ore lavorate, il reparto e le proprie prestazioni, sia in termini di produttività che di qualità, vedendo anche eventuali premi.

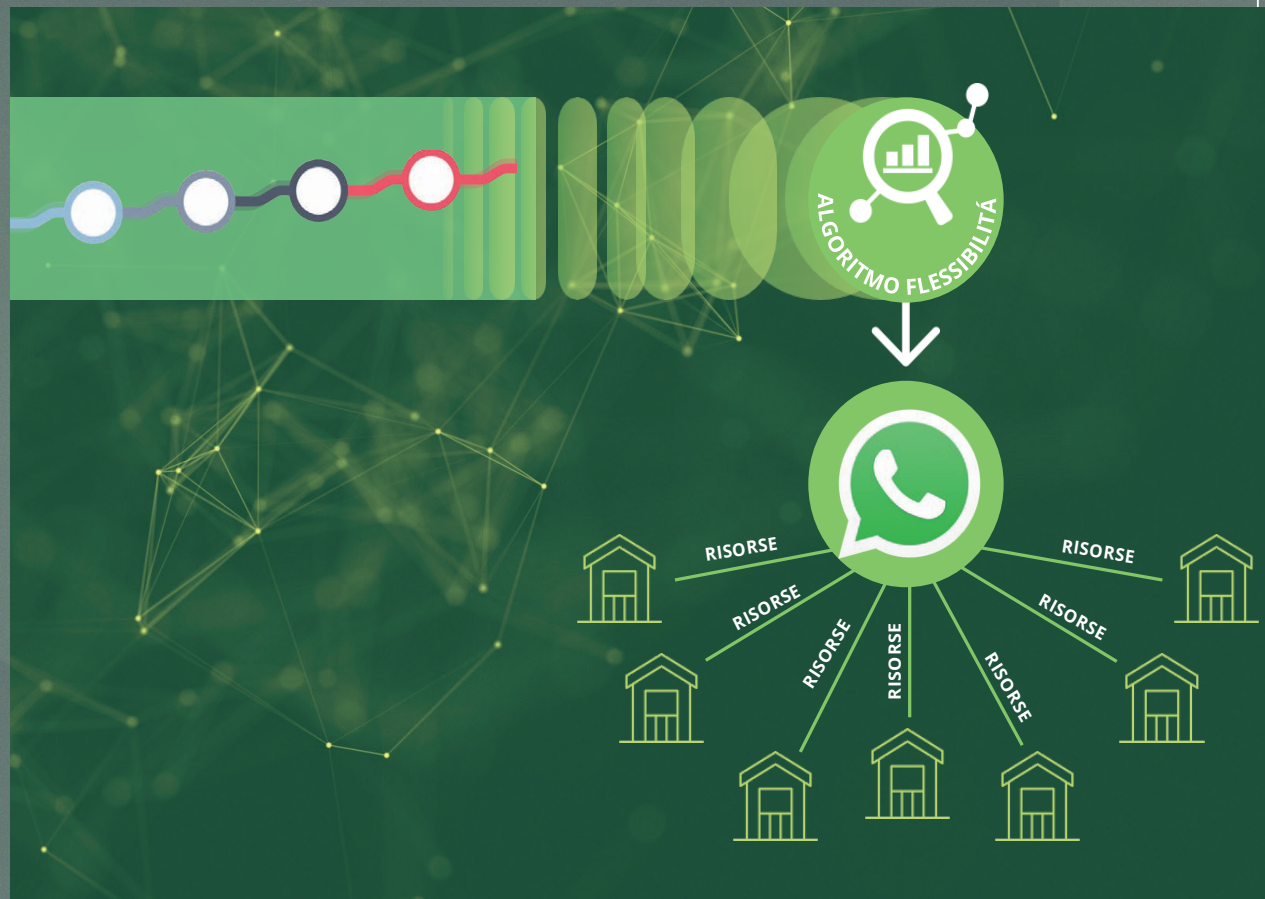
### Risultato

Coinvolgimento, responsabilizzazione e chiarezza nei meccanismi di incentivazione, migliorando l'efficienza operativa e la motivazione del personale.

**STATO PROGETTO:** in sviluppo



## ALGORITMO OTTIMIZZAZIONE FLESSIBILITÀ



### OBIETTIVO

Ottimizzare la gestione della flessibilità operativa e la sinergia delle risorse tra i 60 impianti MHW.

### DESCRIZIONE PROGETTO

Uno strumento digitale a supporto degli Operations Area Manager, che li indirizza in modo logico e efficiente nella distribuzione del personale tra impianti.

### Come funziona

- L'Area Manager inserisce le proprie necessità operative nel sistema
- L' algoritmo analizza il fabbisogno operativo e propone soluzioni ottimali, sulla base del suo data room di risorse: costo del lavoro, competenze, esperienze e localizzazione del personale.

### Risultato

- il personale in trasferta a sua volta fa esperienza e acquisisce nuove
- competenze, che vengono tracciate e inserite a sistema
- si ottiene una mappatura precisa delle competenze
- maggiore flessibilità e copertura operativa anche nei momenti di picco o emergenza

**STATO PROGETTO:** In sviluppo

## AR PICKING CON REALTÁ AUMENTATA



### **OBIETTIVO**

Rendere il processo di picking più efficiente, guidato e preciso.

### **DESCRIZIONE PROGETTO**

Introduzione di soluzioni di picking in realtà aumentata tramite visori intelligenti, progettate per supportare gli operatori durante le attività operative e ridurre il rischio di errore.

La tecnologia consente di fornire istruzioni digitali in tempo reale, migliorando velocità di esecuzione e qualità del processo.

### **Come funziona**

- L'operatore indossa il visore di realtà aumentata collegato al sistema di magazzino
- Il dispositivo visualizza in tempo reale ubicazioni, quantità e istruzioni di prelievo
- Il picking viene guidato passo dopo passo, con conferma immediata delle operazioni
- Il sistema riduce errori e tempi di ricerca, migliorando l'efficienza complessiva

### **Il risultato**

Picking più rapido e accurato, minori errori operativi e maggiore supporto agli operatori, con benefici su produttività, qualità del servizio e sicurezza nei flussi di magazzino.

**STATO PROGETTO:** in sviluppo

## DRONI PER INVENTARI



### **OBIETTIVO**

Rendere l'attività di inventario più rapida e precisa, riducendo tempi di esecuzione ed errori.

### **DESCRIZIONE PROGETTO**

Tramite l'utilizzo di droni si vogliono automatizzare le procedure di inventario della merce stoccata all'interno dei magazzini, minimizzando l'intervento del personale umano. È tra i primi progetti in ambito europeo di questo tipo ed è sviluppato con il supporto del principale produttore mondiale di droni.

### **Come funziona**

- Il drone effettua una missione di volo autonoma tra le corsie del magazzino
- Acquisisce immagini e legge barcode/QR code dei pallet e delle ubicazioni
- Il software elabora i dati tramite modelli predittivi e genera un file di inventario digitale completo

### **Il risultato**

Inventari più veloci, accurati e sicuri, con riduzione del lavoro manuale, maggiore continuità operativa e dati di stock sempre aggiornati.

**STATO PROGETTO:** eseguito test con risultato positivo

# I progetti **MHW** RICERCA & SVILUPPO

## VISUAL MANAGEMENT



### OBIETTIVO

Aumentare il coinvolgimento del personale e la condivisione delle informazioni operative e sulla sicurezza.

### DESCRIZIONE PROGETTO

Monitor digitali nei magazzini per la visualizzazione in tempo reale dell'andamento dell'impianto (KPI, produttività, danni...) e di comunicazioni aziendali, favorendo un contatto diretto tra il personale operativo dislocato negli impianti e l'Headquarter.

### Come funziona

- I contenuti vengono aggiornati da remoto dalla sede centrale
- o in tempo reale direttamente dal magazzino, grazie alla connessione con il sistema del committente
- oltre a informazioni operative, i monitor mostrano avvisi della Direzione, news aziendali e comunicazioni interne
- in ogni impianto, gli addetti visualizzano in diretta le informazioni durante l'attività quotidiana

### Il risultato

Maggiore allineamento operativo, comunicazione più efficace e coinvolgimento del personale, con benefici sulla sicurezza, sulla motivazione e sulla performance complessiva del magazzino.

**STATO PROGETTO:** concluso e in implementazione su diversi impianti

## SMART LOCKER



### OBIETTIVO

Ottimizzare l'assegnazione agli operatori dei device di magazzino (terminali RF, talk-man, dispositivi portatili, ecc.), migliorando la tracciabilità e il controllo del loro utilizzo.

### DESCRIZIONE PROGETTO

Installazione di locker intelligenti per la custodia e la distribuzione controllata dei device di magazzino, con monitoraggio degli accessi e un sistema di assegnazione più efficiente e strutturato. La soluzione consente di ridurre dispersioni, semplificare la distribuzione dei dispositivi e garantire una gestione ordinata delle dotazioni operative.

### Come funziona

- L'operatore si identifica tramite badge personale
- Il sistema abilita l'apertura del locker associato
- L'operatore seleziona il device necessario e lo preleva in autonomia
- Ogni utilizzo viene registrato automaticamente per tracciabilità e controllo

### Il risultato

Maggiore efficienza nella gestione dei device, riduzione di smarrimenti e tempi di attesa, con piena tracciabilità delle assegnazioni e continuità operativa in magazzino.

**STATO PROGETTO:** concluso e in implementazione su diversi impianti

# I progetti **MW** RICERCA & SVILUPPO

## DPI STATION



### OBIETTIVO

Migliorare sicurezza, tracciabilità e gestione dei dispositivi di protezione individuale.

### DESCRIZIONE PROGETTO

Installazione di distributori automatici di DPI per garantire disponibilità controllata, tracciabilità dei consumi e ottimizzazione del processo di approvvigionamento.

La soluzione consente una gestione più ordinata e strutturata dei materiali di sicurezza, assicurando che ogni operatore abbia sempre accesso ai dispositivi necessari.

### Come funziona

- L'operatore si identifica tramite badge personale
- Il sistema abilita l'accesso al distributore in base alle dotazioni previste
- L'operatore seleziona e preleva il DPI necessario in autonomia
- Ogni prelievo viene registrato automaticamente per monitorare consumi e scorte

### Il risultato

Maggiore controllo e disponibilità dei DPI, riduzione degli sprechi e piena tracciabilità dei consumi, con benefici diretti sulla sicurezza e sulla continuità operativa in magazzino.

**STATO PROGETTO:** concluso e implementato in tutti gli impianti

## ESOSCHELETRI – SUPPORTO OPERATORE



### OBIETTIVO

Supportare gli operatori nelle attività fisicamente più impegnative e ripetitive, riducendo il rischio di infortuni e migliorando la stabilità delle performance operative.

### DESCRIZIONE PROGETTO

Introduzione di dispositivi ergonomici progettati per assistere gli operatori durante le attività manuali, migliorando comfort, postura e sostenibilità del lavoro. Gli esoscheletri vengono utilizzati in particolare nelle operazioni di picking e nelle attività di movimentazione e carico colli su container, dove è maggiore l'impatto fisico sulle articolazioni e sulla schiena.

### Come funziona

- L'operatore indossa il dispositivo prima dell'inizio dell'attività
- L'esoscheletro fornisce supporto meccanico ai movimenti ripetitivi e alle posture più gravose
- Durante le operazioni, riduce lo sforzo su schiena e arti superiori senza limitare la mobilità
- Il dispositivo viene utilizzato nelle fasi operative più critiche, in modo mirato e controllato

### Il risultato

Maggiore sicurezza ed ergonomia per gli operatori, riduzione dell'affaticamento e del rischio di infortuni, con benefici sulla continuità operativa e sulla qualità delle performance nel tempo.

**STATO PROGETTO:** concluso e in implementazione su diversi impianti

# I progetti **MHW** RICERCA & SVILUPPO

## LOAD CERTIFICATION

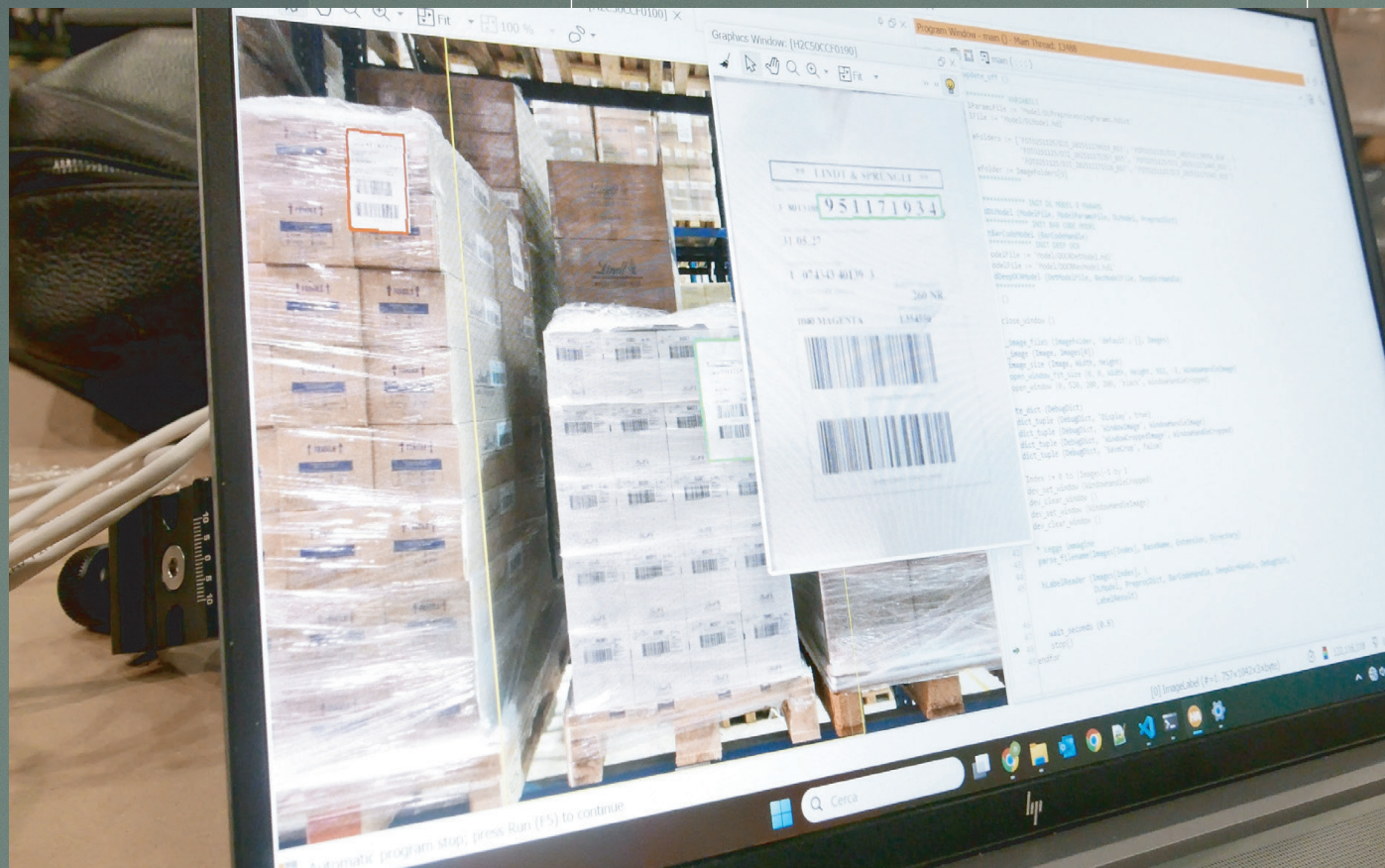
### OBIETTIVO

Documentare in maniera sistematica il processo di carico dei mezzi, per aumentare la tracciabilità e tutelare il cliente in caso di contestazioni.

### DESCRIZIONE PROGETTO

Implementazione di uno strumento per la certificazione del carico tramite acquisizione e archiviazione automatizzata di immagini della merce caricata.

**STATO PROGETTO:**  
in sviluppo



“Qualità del nostro servizio,  
attenzione al cliente e benessere dei dipendenti.  
Queste sono le premesse del nostro lavoro  
per noi non negoziabili”

**MARCO COVARELLI**

**Presidente**

marco.covarelli@mhwsrl.it  
+39 348 5925195

**ANNALISA CAVALLO**

**Vice Presidente e  
Amministratore Delegato**

annalisa.cavallo@mhwsrl.it  
+39 333 6125770

**MASSIMILIANO SANZIN**

**Responsabile Divisione  
Ricerca & Sviluppo**

massimiliano.sanzin@mhwsrl.it  
+39 345 5404511

**ManHandWork**

info@mhwsrl.it | mhwsrl.it | +39 011 2359451