

**STATI GENERALI  
DELLE DEMOLIZIONI**

**14<sup>a</sup> edizione**  
**DECOMMISSIONING**

# **LA GESTIONE EVOLUTA DI UN PARCO MEZZI COMPLESSO NEL SETTORE DECOMMISSIONING**

Relatore: arch. Stefano Chiavalon



**ARMOFER®**  
CINERARI LUIGI

**60**  
ANNIVERSARY  
YEARS

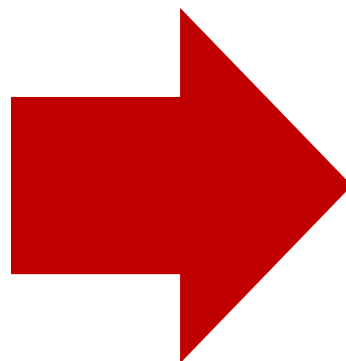


**ARMOFER**<sup>®</sup>  
CINERARI LUIGI

**60**  
ANNIVERSARY  
**YEARS**

# La gestione evoluta di un parco mezzi **COMPLESSO** nel settore del decommissioning

Quanto  
complesso?



... diamo  
i numeri !



190 ?

## FLOTTA ROSSA ARMOFER

*... anno dopo anno siamo molto cresciuti ...*

ESCAVATORI CINGOLATI 37

FLOTTA MINI escavatori + pale 38

ESCAVATORI ROBOTIZZATI 7

MEZZI E ATTREZZATURE DI SERVIZIO, scavo, sollevamento ... 39

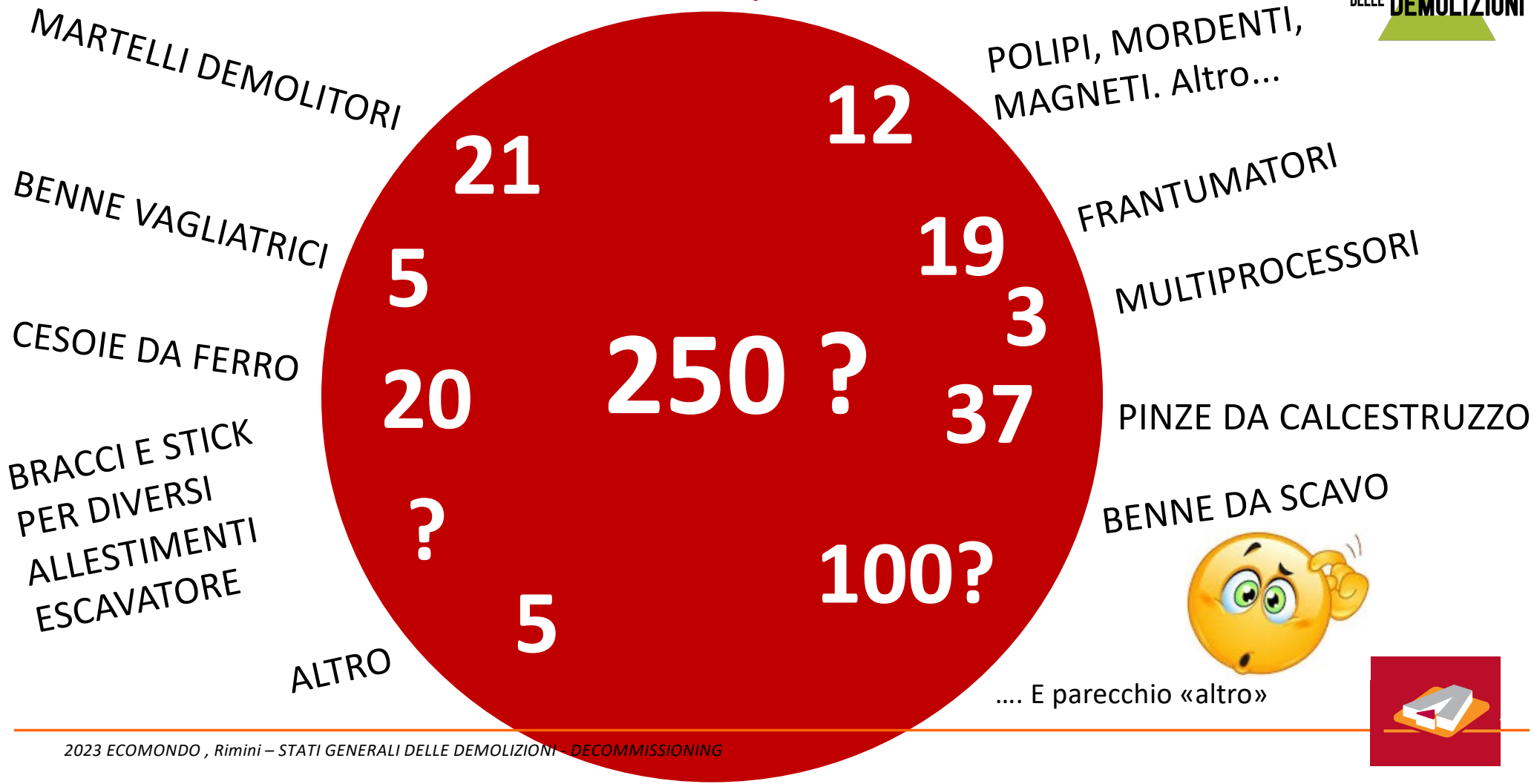
MEZZI TARGATI, camion, rimorchi, furgoni, auto 64

ALTRI MEZZI ATTREZZATURE E IMPIANTI, 5  
Frantumazione, vagliatura, imp. calata ...

STATI GENERALI  
DELLE DEMOLIZIONI



# FLOTTA ROSSA ARMOFER / attrezzature e tool



... E parecchio «altro»



# SITUAZIONE TIPO CANTIERI APERTI (SETTEMBRE 2023)

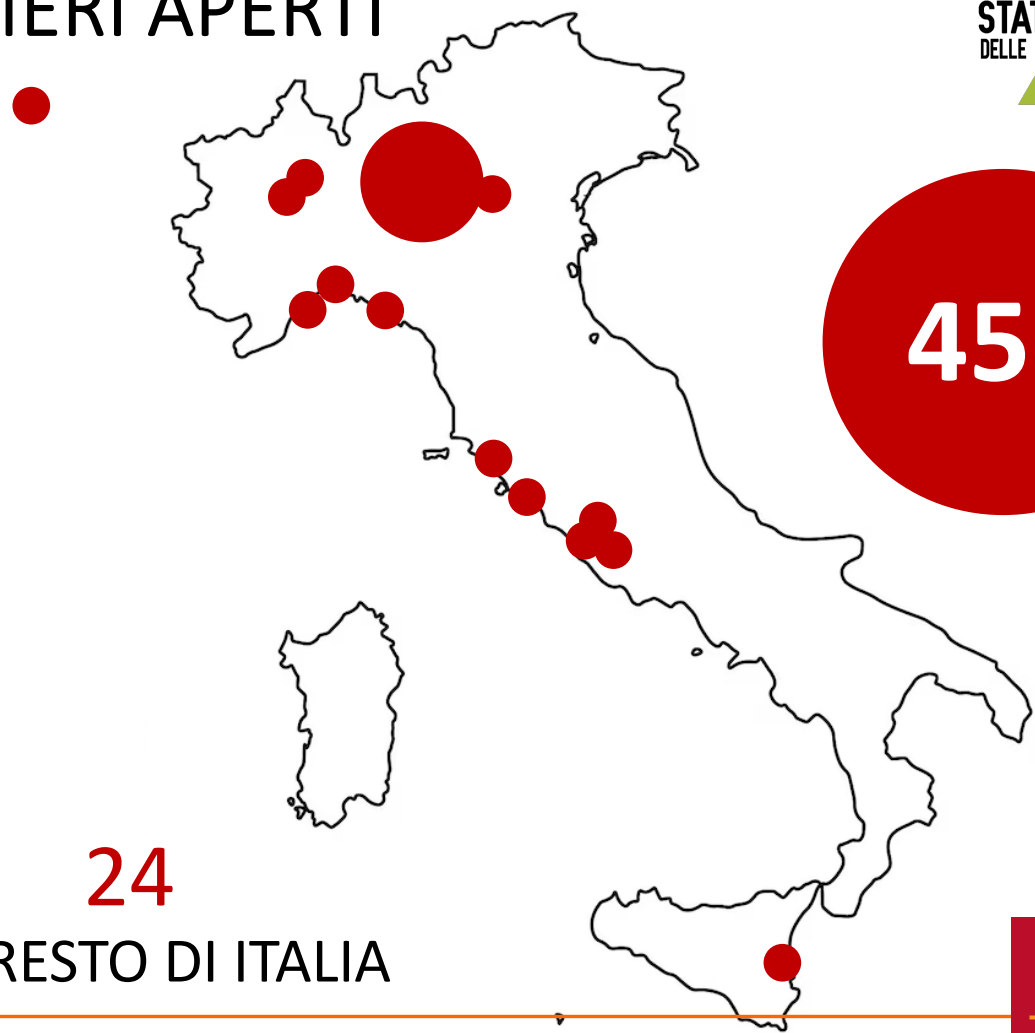
LIONE 1  
(FRANCIA)

MILANO  
e CITTA'  
METROLITANA 20

ROMA  
e CITTA'  
METROLITANA 4

24  
RESTO DI ITALIA

45 ?



# DATI DA GESTIRE QUOTIDIANAMENTE

## >> TRANSIZIONE DIGITALE



435

MEZZI E  
ATTREZZATURE



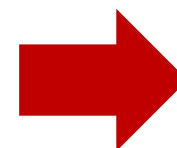
157

RISORSE  
(PERSONALE  
OPERATIVO  
CANTIERE)



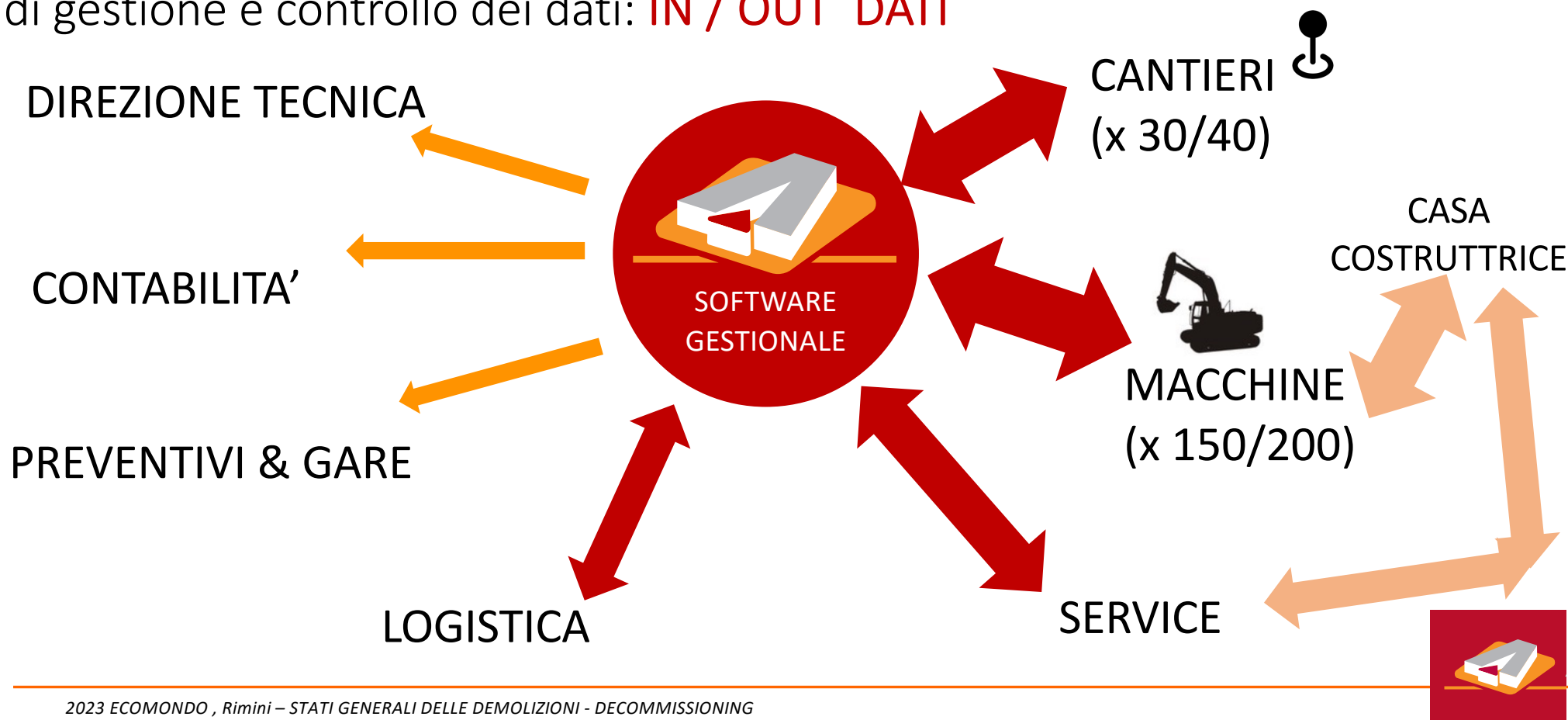
35-40

CANTIERI  
APERTI



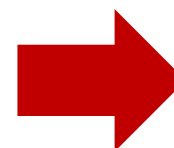
# SOFTWARE GESTIONALE FLOTTA e RISORSE

da circa 3 anni abbiamo iniziato a sviluppare un software di gestione e controllo dei dati: **IN / OUT DATI**

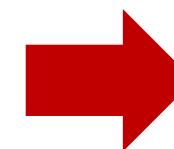


# DIREZIONE TECNICA GENERALE

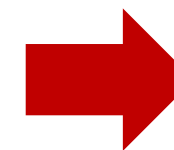
- PROGRAMMA GIORNALIERO TUTTI I LAVORI E ATTIVITA'
- PANORAMICA GENERALE CANTIERI
- GEOLOCALIZZAZIONE RISORSE ATTIVE
- DISPONIBILITA' RISORSE
- REPORT AVANZAMENTI
- ANALISI CONSUMI, COSTI ...



**PIENO CONTROLLO DI TUTTE LE ATTIVITA' IN CORSO E PROGRAMMATE**



**EFFICIENZA GESTIONE CANTIERI E RISORSE (programmazione dinamica)**



**VELOCITA' ED EFFICIENZA DI PROGRAMMAZIONE (ottimizzazione processi)**



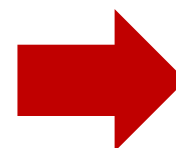
**QUALITA', SICUREZZA EFFICIENZA**





# CONTABILITA'

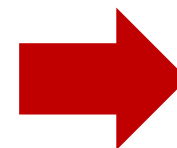
- DATI E CONSUMI SINGOLE MACCHINE
  - gasolio
  - AdBlue
  - ore motore
  - ricambi e parti di usura
- DATI ESTERNI COSTI
  - costi carburante
  - costi materiali
  - altri costi/prezzi
- GENERAZIONE STATISTICHE E REPORT PERSONALIZZATI AVANZAMENTO CANTIERI e/o SINGOLE ATTIVITA'



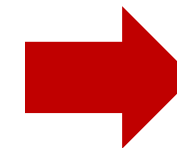
**ANALISI CHIARA  
CORRETTA E VELOCE DEI  
COSTI INTERNI/ESTERNI**



**FACILITA' E PRECISIONE  
ELABORAZIONE SAL**



**ANALISI PRODUTTIVITA'/  
EFFICIENZA MACCHINE**

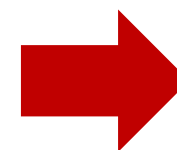


**ANALISI PRODUTTIVITA'/  
EFFICIENZA DEL CANTIERE**

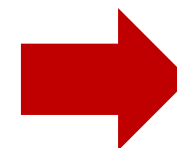


# PREVENTIVI & GARE

- ANALISI E STORICO DATI COSTI SINGOLE MACCHINE
- ANALISI E STORICO COSTI/ EFFICIENZA ATTIVITA' E CANTIERI
- ANALISI COSTI SINGOLE ATTIVITA' IN CANTIERE (per tipologia di procedura, tecnica di intervento, condizioni al contorno...)



**VELOCITA' E  
DISPONIBILITA' DATI  
E ANALISI  
PERSONALIZZATE DATI**



**PRECISIONE E DETTAGLIO  
NELLA PREVENTIVAZIONE  
VOCI DI COSTO**



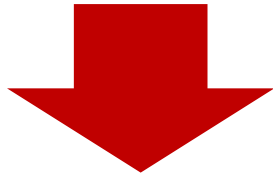
**PREVENTIVAZIONE  
CORRETTA ED EFFICIENTE**



# SERVICE

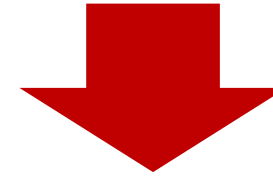
&

# LOGISTICA



## GESTIONE EFFICIENTE MANUTENZIONI

- ✓ Manutenzione programmata
- ✓ Controllo costante del mezzo
- ✓ Agenda tagliandi, revisioni ...
- ✓ Stato consumi
- ✓ Situazione ricambi e parti di usura
- ✓ Condivisione dati e controllo Casa costruttrice



## GESTIONE EFFICIENTE FLOTTA PROGRAMMAZIONE RISORSE

- ✓ localizzazione del mezzo e attività
- ✓ stato manutenzione
- ✓ disponibilità e possibilità di opzione



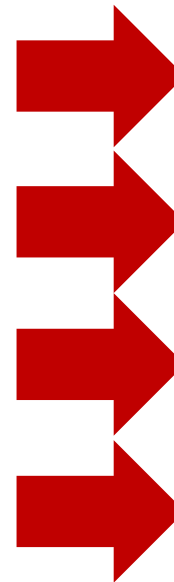
# MONITORAGGIO CANTIERE/COMMESSA

(Direzione tecnica, Direzione Cantiere)



## • GESTIONE ANALITICA DEL CANTIERE

- ✓ dati del cantiere / commessa
- ✓ geolocalizzazione risorse
- ✓ gestione ordini di lavoro
- ✓ avanzamento in tempo reale dei singoli ordini di lavoro assegnati
- ✓ consumi, costi, analisi dati

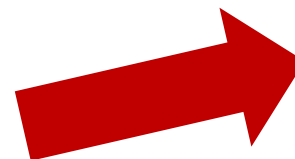


AGGIORNAMENTO IN CONTINUO DI TUTTI I DATI

GESTIONE + ANALISI AVANZAMENTO ODL IN TEMPO REALE

ANALISI PRODUTTIVITA' MACCHINE E ATTREZZATURE

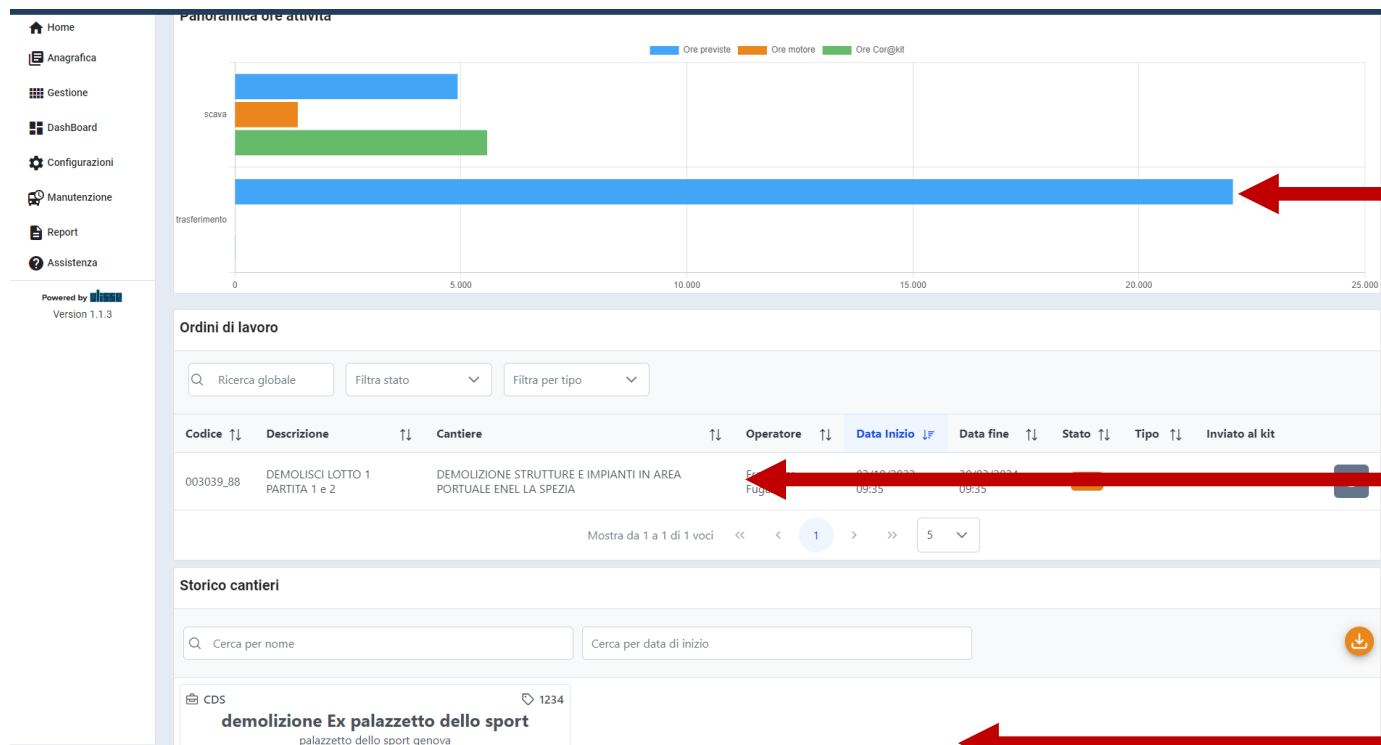
ANALISI DATI COSTI E CONSUMI



**VELOCITA' ED EFFICIENZA NELLA GESTIONE E PROGRAMMAZIONE DEL LAVORO**



# VISIONE ANALITICA DI CIASCUN CANTIERE



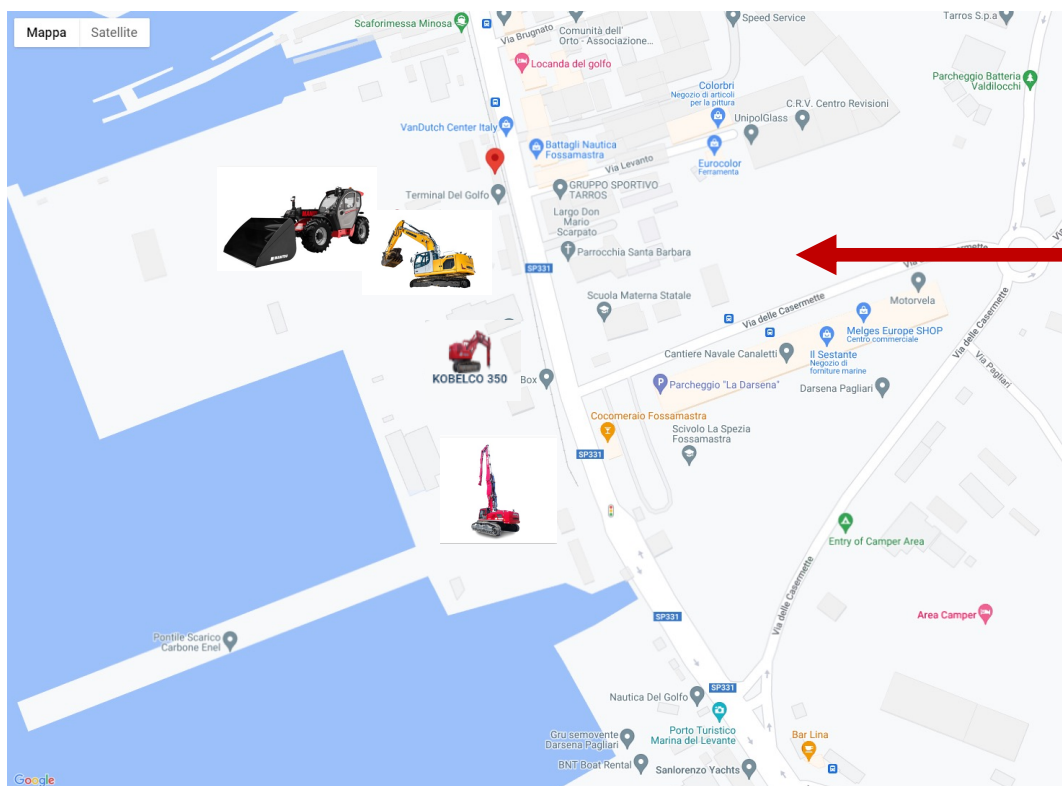
Panoramica e stato di avanzamento attività in corso in cantiere

Ordini di Lavoro con tutti i relativi dati (persone, mezzi, ore, date ...)

Archivio cantieri precedenti, attività simili, procedure simili



# GEOLOCALIZZAZIONE CANTIERE E SINGOLI MEZZI



VISUALIZZAZIONE IMMEDIATA  
DEL CANTIERE E DELLE RISORSE  
PRESENTI:

- POSIZIONE /ATTIVITA' /STATO
- ORDINI DI LAVORO ASSOCIATI
- PARAMETRI AVANZAMENTO

APPROFONDIMENTO PER  
SINGOLO MEZZO D'OPERA



KOBELCO 350



R-960



MANITOU



R-924

APPROFONDIMENTO  
PER SINGOLO MEZZO

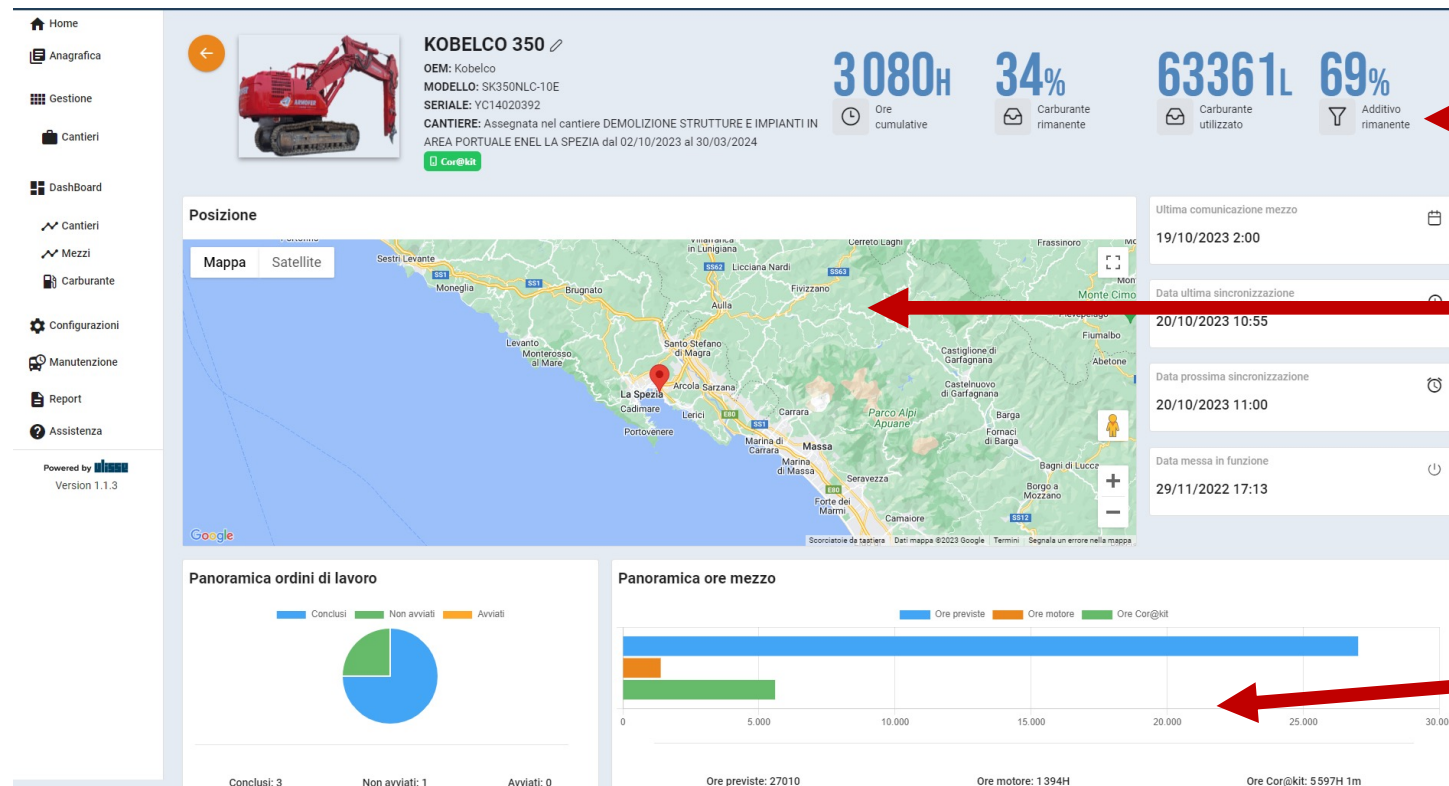


# REPORT PER SINGOLO MEZZO D'OPERA



In tempo reale la situazione della macchina, la posizione e la sua intera storia (ore motore e consumi, interventi, posizione, ordini di lavoro associati, storico cantieri e lavori ...)

Sincronizzazione dati mezzo (gestiti insieme alle Case)



Posizione attuale mezzo; (se attivo, in trasporto, in magazzino; se opzionato e da chi/referente/cantiere/ Date di utilizzo previste)

Riepilogo e stato Ordini di lavoro associati al mezzo (attivo+storico)



# DATI GENERALI IN TEMPO REALE (ES. COSTO CARBURANTI) STATI GENERALI DELLE DEMOLIZIONI

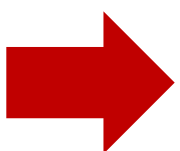




# CONSUNTIVO MACCHINA A FINE CANTIERE



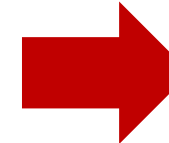
↑↓	DateKit	↑↓	Totale ore motore	↑↓	Carburante	↑↓	DEF
	22/03/2023, 13:34		159H 17m		2505.00		100.00
	22/03/2023, 13:35		159H 17m		2505.00		100.00
	22/03/2023, 13:35		159H 17m		2505.00		100.00
	22/03/2023, 13:36		159H 17m		2505.00		100.00



**AGGIORNAMENTO  
MANUTENZIONI**



**ANALISI CONSUMI  
PRODUZIONE etc.**



**CONTABILITA' PASSIVA  
CANTIERE  
IN TEMPO REALE**



# TRANSIZIONE AL DIGITALE

- ❖ DIGITALIZZAZIONE DEI DATI IN / OUT DELLE RISORSE
- ❖ MONITORAGGIO IN CONTINUO ATTIVITA'
- ❖ INTEGRAZIONE SISTEMI DI SICUREZZA (sistemi anticollisione, assistenza alla guida, ...)

MIGLIORAMENTO  
CONTINUO DELLE  
PERFORMANCE



# TRANSIZIONE DIGITALE & ECOLOGICA

A questo si aggiungono oggi, già installati:

- Oltre 500 mq di tetto con impianto fotovoltaico (128 kWp)
- Stazioni di ricarica per mezzi elettrici



# Esempi di applicazione: CANTIERE DI DEMOLIZIONE

## GRUPPO MEZZI 2

Attività di demolizione  
secondaria/deferrizzazione

## GRUPPO MEZZI 1

Attività: campagna di  
frantumazione

## GRUPPO MEZZI 3

Attività: carico e trasporto  
per smaltimenti

Sistema  
anticollisione  
per la riduzione  
degli incidenti:  
ATTIVO



Escavatore 80 q.li  
con cesoia ferro

Escavatore demolizione  
secondaria con frantumatore

Pala gommata

Escavatore  
demolizione  
primaria

Escavatore  
per carico  
tramoggia

Gruppo semovente  
frantumazione

Camion 1

Escavatore  
per carico  
camion

Camion 2



# Esempi applicazione: DECOMMISSIONING SITO EX CENTRALE ELETTRICA



MEZZI DEMOLIZIONE PRIMARIA.

n. 1- 2

MEZZI DEMOLIZIONE SECONDARIA

n. 4-5

MEZZI DI SOLLEVAMENTO

n. 4/5

MEZZI DI SERVIZIO- cantiere

n. 5/6

ALTRI MEZZI DI SERVIZIO- targati

n. 10/12

Sistema di sicurezza

anticollisione macchina-pedone



# Esempi applicazione: DECOMMISSIONING SITO EX RAFFINERIA

L'area di cantiere è molto vasta e la flotta impegnata molto numerosa. Mezzi e attività sono oggi costantemente monitorati.



Area sottoposta a bonifica ambientale



Escavatore da demolizione primaria. R-980

Escavatore da demolizione

Mezzo di servizio

Sistema di sicurezza  
anticollisione macchina-pedone



Grazie della Vostra attenzione



[WWW.ARMOFER.IT](http://WWW.ARMOFER.IT)