



Attuazione del Piano di Efficienza Energetica del Porto di Venezia

Linea d'azione 3, Task 3.1.d

Workshop 2 - Tecnologie per l'efficienza energetica

GESTIONE DELL'ENERGIA E SISTEMI DI MONITORAGGIO

Martedì 16 Dicembre 2014

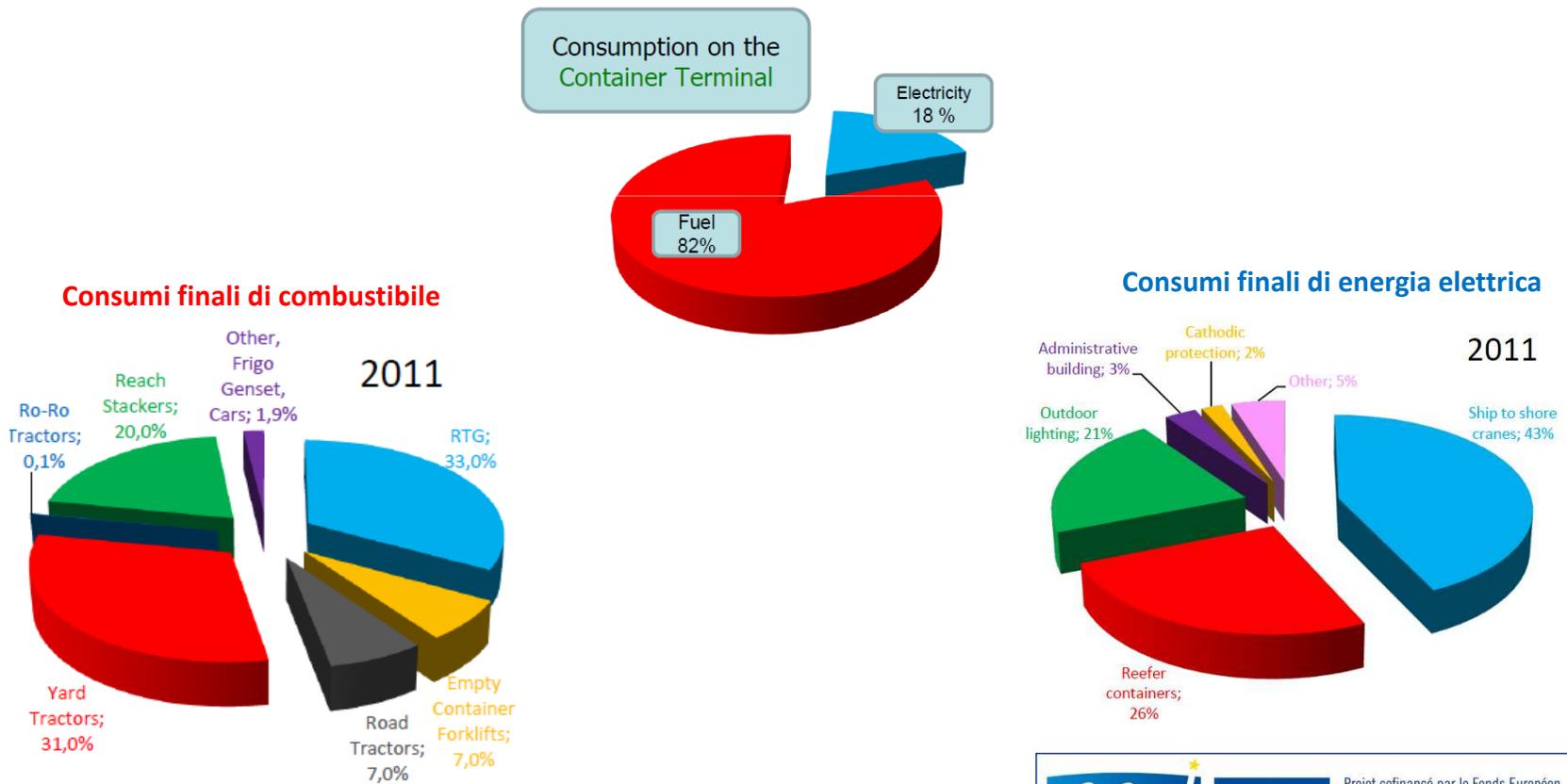


Caso studio – Porto di Koper

- Adozione di un sistema integrato **Energy Management System (EMS)**, strumento necessario per aumentare la competitività del porto di Koper:
 - sistema di misura e di monitoraggio
 - valutazione di performance energetiche ed ambientali mediante la definizione di KPI
- Introduzione della figura dell'**Energy Manager**, coinvolto per 5 anni, nell'implementazione di un sistema di gestione dell'energia.

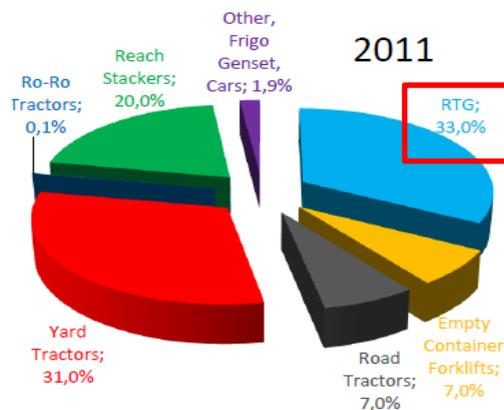
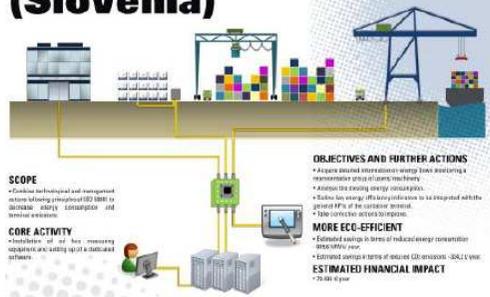
Caso studio – Porto di Koper

- Definizione del bilancio energetico del Terminal Container



Caso studio – Porto di Koper

Prototype of a Real-Time Energy Consumption Monitoring System at the Port of Koper Container Terminal (Slovenia)



Consumi finali di combustibile

- Monitoraggio di consumi di combustibile ed elettricità:
 - Installazione di un sistema di monitoraggio dei consumi di combustibile sulle macchine per la movimentazione dei carichi (10 meters)
 - Installazione di un sistema di monitoraggio degli utilizzi finali di energia elettrica (17 utenze monitorate)
- Con particolare attenzione alle utenze maggiormente energivore:
 - Installazione di un sistema di misura e trasmissione dati di 7 gru RTG

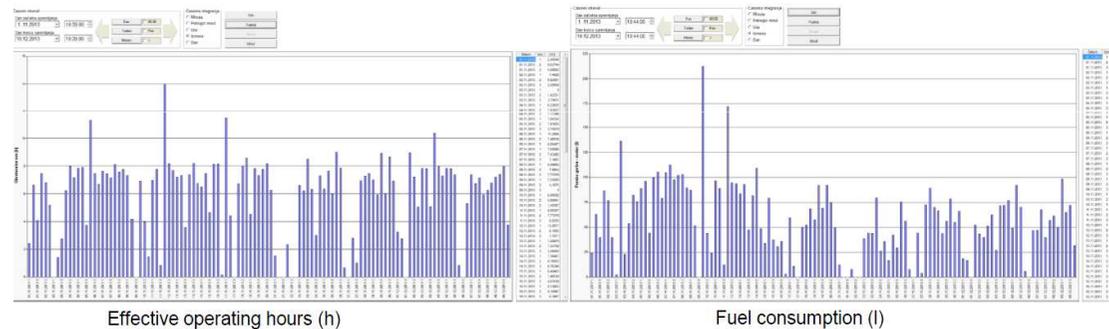
Caso studio – Porto di Koper

- Software di gestione dei dati monitorati



Caso studio – Porto di Koper

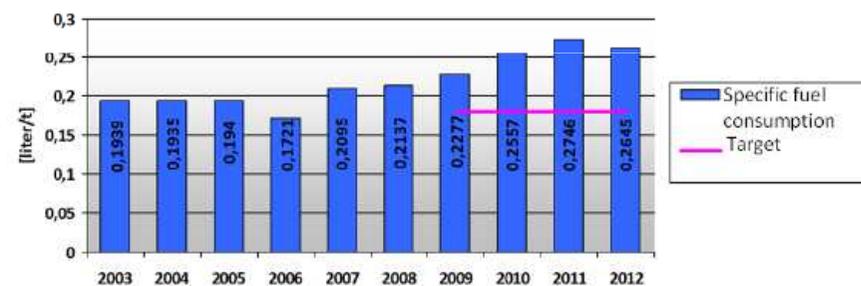
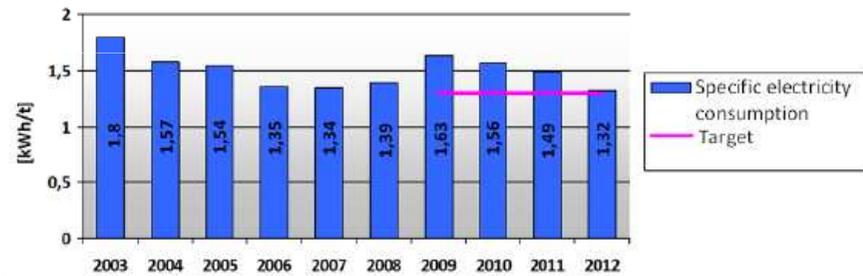
- Benefici associati ad un sistema di monitoraggio :
 - Conoscenza approfondita della performance di ciascun tipo di macchina (ore di lavoro/ consumo), e gli impatti ambientali correlati.



- Passaggio da monitoraggio mensile a consuntivo a monitoraggio su intervalli orari 1h, 15' etc. con la possibilità di avere il dato giornaliero di consumo di ciascuna macchina.
- Possibilità di scoprire anomalie di processo in real-time, ed intervenire immediatamente

Caso studio – Porto di Koper

- Benefici associati ad un sistema di monitoraggio :
 - Definizione di baseline di consumi e KPI sulla base dei quali verificare target di performance predefiniti



- Coinvolgimento e responsabilizzazione degli operatori delle macchine nel raggiungere e migliorare le performance di efficienza

Caso studio – Porto di Koper

Energy	Energy consumption	Energy Savings (according to the year 2012)	CO ₂ savings
Electricity	4.804.756,1 kWh	48.532,9 kWh	26.693,1 kg
Fuel	2.365.796,1 l	23.896,9 l	61.893,1 kg

- Risultati ottenuti:
 - Riduzione dei consumi pari all'1% ca. per anno
 - Payback period dell'investimento per adozione del SGE = 1 anno
 - Individuazione di misure di efficienza per utenze maggiormente energivore (elettrificazione del gru)



Grazie per l'attenzione!

mauro.roglieri@mrenergy.it

<http://www.mrenergy.it/>

