

CIELI- Linea di ricerca “Logistica e Sicurezza”

**Logistica integrata di merci pericolose**  
**Responsabile: Riccardo Minciardi**

**Tesi di dottorato in**  
*Scienze dei servizi per i trasporti e la logistica.*

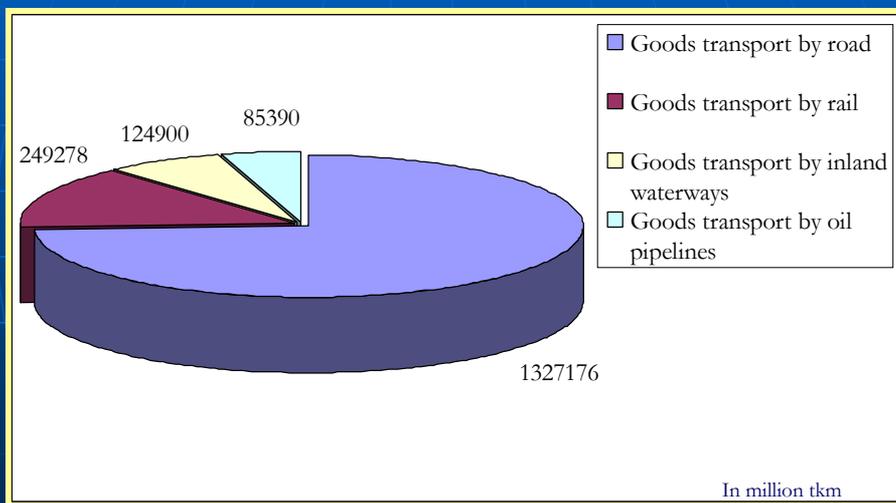
**Modelli per la gestione dinamica integrata di sistemi per la**  
**logistica distributiva e di inventory decentralizzata sul**  
**territorio.**

**Chiara Bersani**

4 Maggio 2005

CIELI – University of Genova

## Goods transport in the EU in 2002



Fonte : Eurostat 2002

CIELI – University of Genova

# Livelli Decisionali



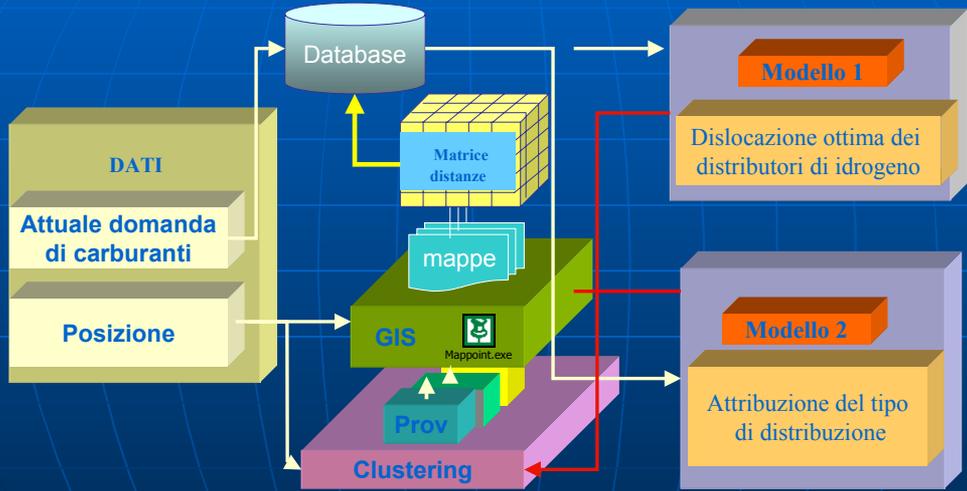
## Livello strategico Logistica integrata di idrogeno ad uso autotrazione

Posizionamento ottimale di depositi o impianti

Dimensionamento ottimale di depositi o impianti

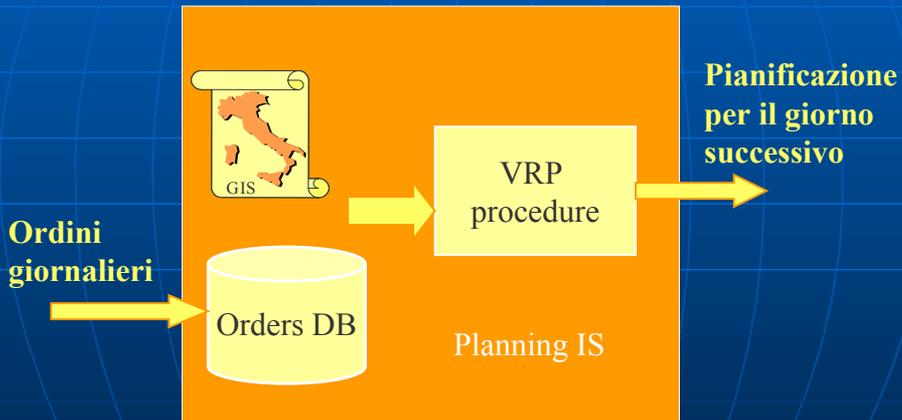
Metodologie di stoccaggio in funzione della sicurezza presso i punti vendita

# Modello del DSS



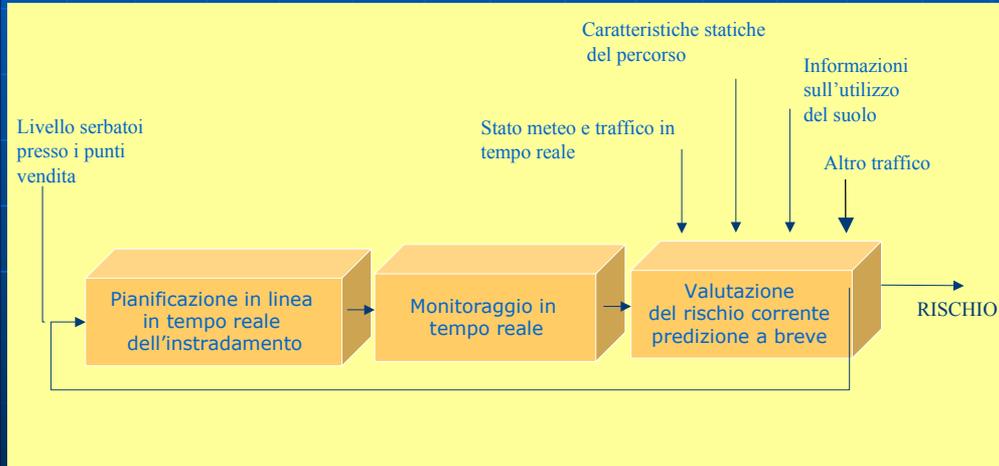
CIELI - University of Genova

# Livello tattico



CIELI - University of Genova

# Visione futura del livello tattico nella logistica di merci pericolose

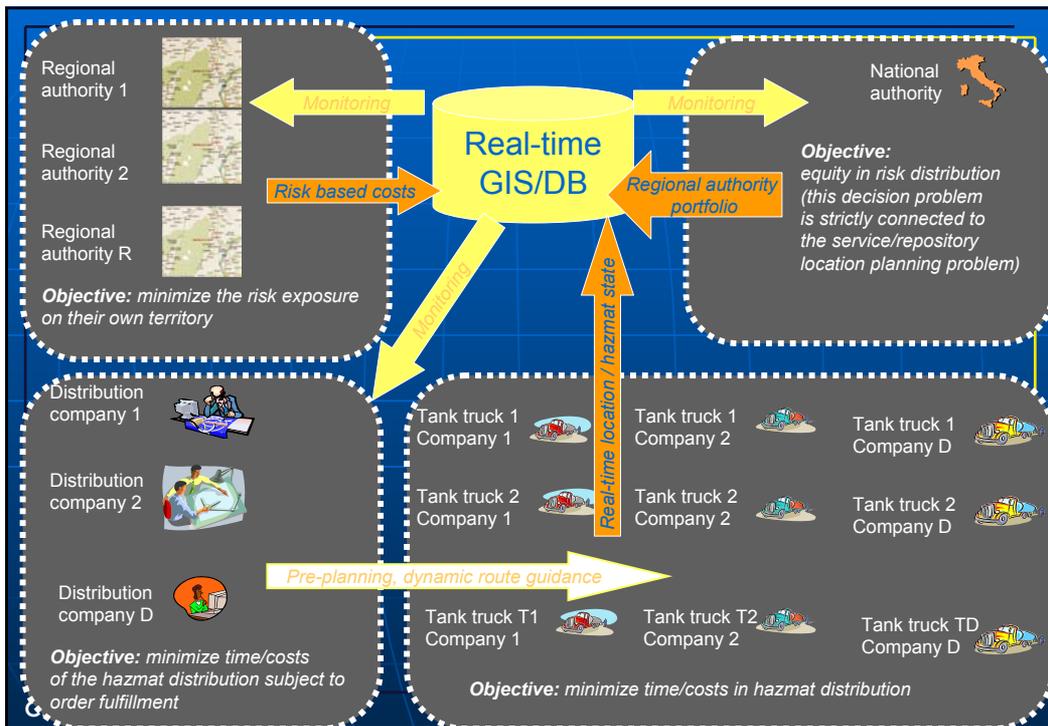


CIELI - University of Genova

## Livello operativo

- Richiede l'utilizzo di tecnologie telematiche per il monitoraggio (tracking) in tempo reale delle merci trasportate
- Tale informazione deve essere modellata in un sistema informativo distribuito con la seguente architettura funzionale

CIELI - University of Genova



## Linee di ricerca del progetto



## Attività previste

N.	Descrizione attività	primo anno												secondo anno												terzo anno											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Stato dell'arte	■	■	■	■																																
2	Posizionamento ottimale depositi					■	■	■	■	■	■	■																									
3	Dimensionamento ottimale depositi					■	■	■	■	■	■	■																									
4	Distribuzione ottimale merce					■	■	■	■	■	■	■																									
5	Logistica integrata di prodotti petroliferi												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■													
6	Logistica integrata di idrogeno												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■													
7	Sviluppo prototipale di DSS																								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
8	Integrazione con sistemi informativi																																				
9	Prototipo finale																																				
10	Diffusione dei risultati																																				

CIELI – University of Genova

## Evoluzioni future

- Verranno affrontati i problemi DRAI (Dynamic Routing and Inventory), in cui, in modo integrato, si tenterà di risolvere il problema dell'approvvigionamento di clienti geograficamente distribuiti considerando tematiche relative sia al trasporto sia alla gestione dei magazzini.

Aspetti del problema:

- **routing**: organizzazione (pianificazione e gestione) del movimento delle merci tra i differenti nodi geografici rappresentati da centri di produzione, depositi, magazzini o punti vendita;
- **optimal risk-based hazmat routing**: analisi per una distribuzione equa sul territorio
- **inventory**: definizione di modelli di gestione e strategie operative relative all'approvvigionamento dei magazzini e dei punti vendita.

CIELI – University of Genova

# Pubblicazioni

Pubblicazioni legate allo svolgimento della tesi di Laurea - Dicembre 2003

**“Definizione, realizzazione e applicazione di un sistema di supporto alle decisioni per la valutazione logistica e la configurazione tecnologica di una rete di distribuzione di idrogeno per autotrazione“**

- Bersani C., D. Fazio, R. Minciardi, O. Paladino, D. Pizzorni, R. Sacile, E. Trasforini, G. Vicini, “Cost / benefit analysis in hydrogen logistics”, Chemical Engineering Transactions, 2004
- Bersani C., D. Giglio, R. Minciardi, O. Paladino, D. Pizzorni, R. Sacile, E. Trasforini, G. Vicini, “A decision support system for the evaluation of future scenarios in next-generation hydrogen fuel station networks”, Chemical Engineering Transactions, 2004
- Submitted  
Bersani C., R. Minciardi, R. Sacile, E. Trasforini,  
“Optimal service facility location with competitive offers: an application to the planning of the next coming hydrogen distribution service station network” Computers & Operations Research

# Attività progettuali

- 21 giugno 2004 Brussels,  
“Sustainable development and risk management in integrated logistics and transport”.  
Partecipanti: DG-TREN, CIELI, DIST, ENI, ERG, Ecole des Mines di Parigi, alcune università ed aziende belghe
- Partecipazione alla stesura di un progetto per la definizione di un sistema informativo per l’authority portuale caraibica.