

Seminario di approfondimento su

**«LA GESTIONE DEL  
TRASPORTO DELLE MERCI  
PERICOLOSE: INIZIATIVE,  
CRITICITÀ E  
SOLUZIONI ADOTTATE»**



# IL PROGETTO ULISSE

Unified Logistic Infrastructure for  
Safety and Security in Campania

**SERGIO NEGRO**  
Direttore Generale ACaM

[www.acam-campania.it](http://www.acam-campania.it)

# Progetto ULISSE

## output fase 1



# PROGETTO ULISSE – OBIETTIVI FASE 1

- riduzione del rischio di incidenti che coinvolgono merci pericolose (prevenzione);
- riduzione degli effetti prodotti dagli incidenti che coinvolgono merci pericolose (protezione);
- integrazione degli strumenti di monitoraggio del trasporto di merci pericolose in ambito regionale (integrazione);
- incremento della quota regionale di merci pericolose monitorate (monitoraggio);
- miglioramento della qualità dei servizi di trasporto di merci pericolose offerti in ambito regionale (qualità);
- proposta di una nuova regolamentazione ad hoc.



# ULISSE – fase 1 un progetto «corale»



# ULISSE – fase 1

## La progettazione

l'attività di progettazione, iniziata nel giugno 2006, è stata articolata secondo l'architettura ARTIST e con gli *outputs* previsti dal progetto. Sono state, quindi, previste le seguenti attività:

### parte di analisi

*users needs*

analisi normativa

### parte funzionale

architettura funzionale o logica

architettura organizzativa

### parte esecutiva

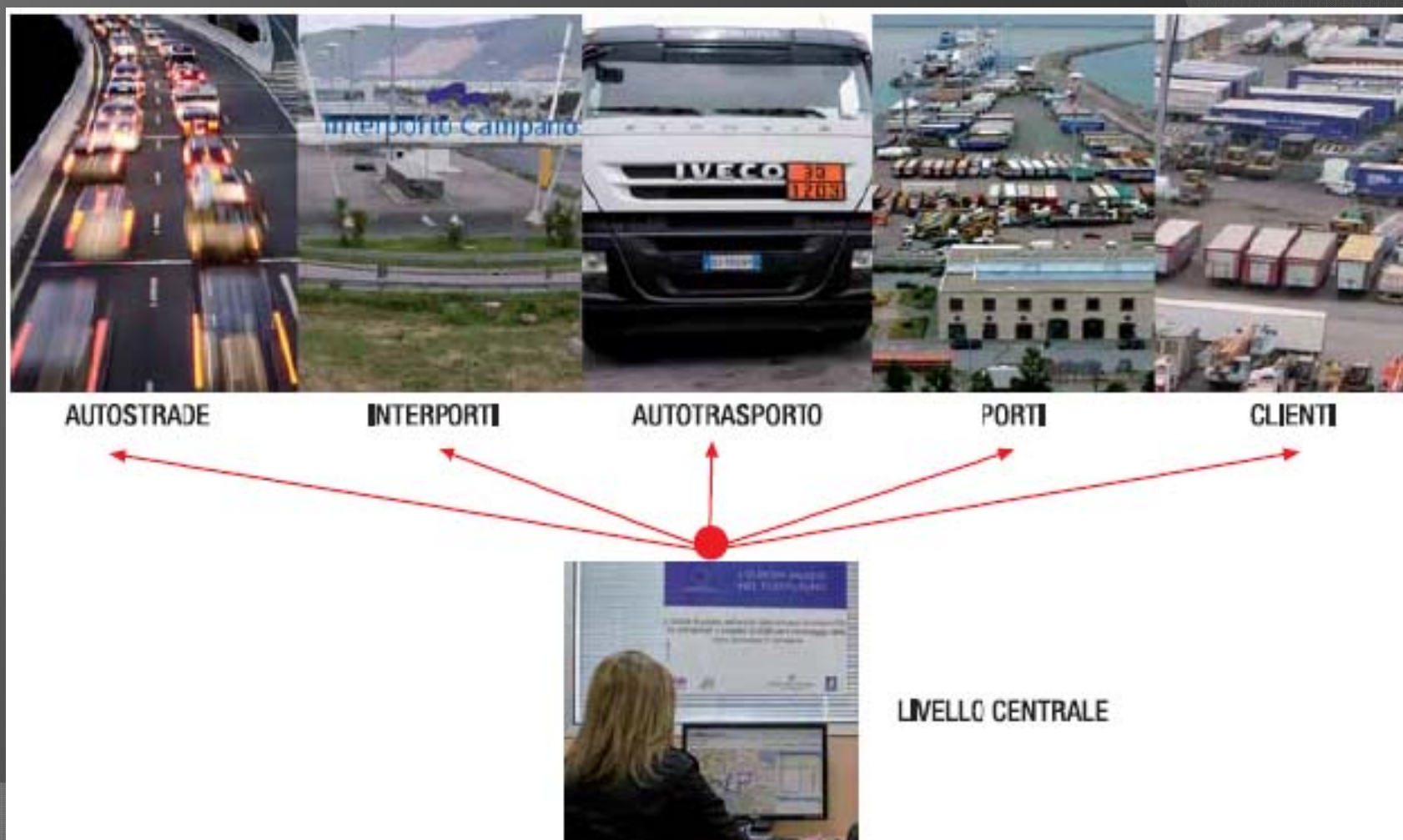
architettura fisica

progetto esecutivo

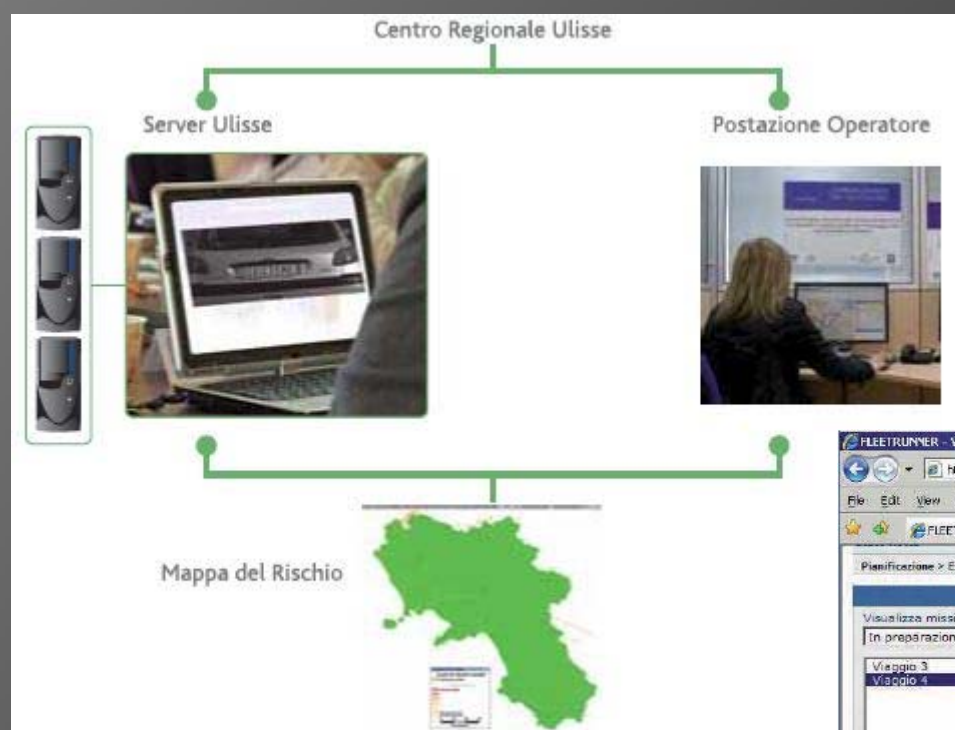
progettazione della mappa del rischio

# ULISSE – fase 1

## L'architettura del sistema







## Il livello centrale

Il Centro regionale ULISSE rappresenta il livello centrale, nel quale confluiscono tutte le informazioni provenienti dai livelli periferici e dal territorio

**FLEETRUNNER - Windows Internet Explorer**  
http://www.fleetrunner.it/FRSite/Modg/viewviaggio.asp

**Modifica viaggio** **Assegna ordine** **Elenco missioni**

**Dettagli tappe/operazioni** **Simulazione viaggio**

**Codice Viaggio 4**

**Descrizione Interp Nola Porto Napoli**

**Partenza prevista** venerdì, 5 settembre 2008 18.00  
**Fine prevista** venerdì, 5 settembre 2008 18.24

**Classe merce** 1779 - FORMIC ACID  
**Pianificazione** in corso...

**Km totali viaggio** 34.0  
**Durata totale missione** 24 min  
**Tempo di viaggio** 22 min

**Elenco tappe previste** Nola - Napoli

**Dettagli viaggio**

	Destinatario / Operazioni / Trasferimento	Orario utile inizio operazioni
<b>PARTENZA</b>	<b>Nola Interporto</b> Nola - Via Cimite - Italy	5 set 2008, 18.00
<b>Operazioni</b>	Op generica (0 min.)	
<b>Viaggio</b>	<b>Nola - Napoli</b> 5 set 2008, 18.00 5 set 2008, 18.24 Km 34.0 Viaggio netto, 22 min.	
<b>ARRIVO</b>	<b>Porto di Napoli</b> Napoli - Vico Stalla Porto - Italy	5 set 2008, 18.24
<b>Operazioni</b>	Op generica (0 min.)	



## Il livello periferico



Il sistema ULISSE si compone di una serie di centri di secondo livello, distribuiti presso i porti, gli interporti e le sedi delle associazioni dell'autotrasporto aderenti al progetto

# Il livello di campo - i varchi telematici

Autorità Portuale di Napoli



Sistema Telematico di Monitoraggio delle Merci Pericolose





## Il livello di campo – le attrezzature di bordo



# Le mappe del rischio

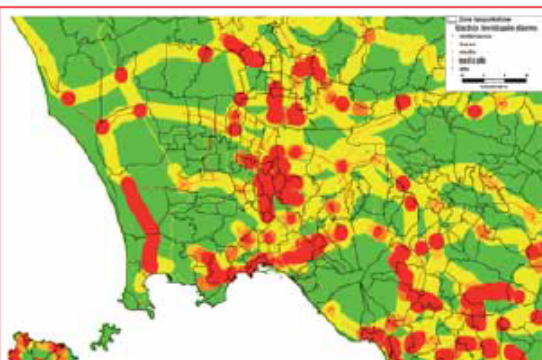


Figura 8.3 – La mappa del rischio Individuale diurno dell'area napoletana della regione Campania

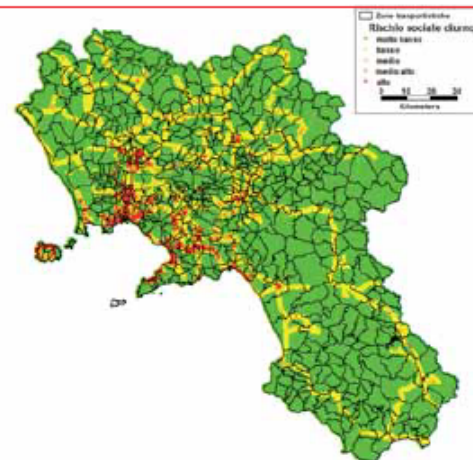


Figura 8.4 – La mappa del rischio sociale diurno della regione Campania

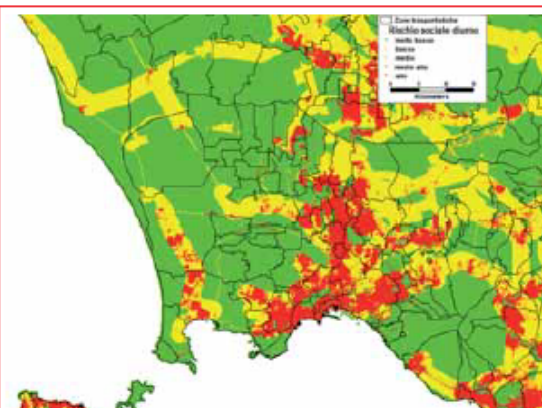


Figura 8.5 – La mappa del rischio sociale diurno della regione Campania

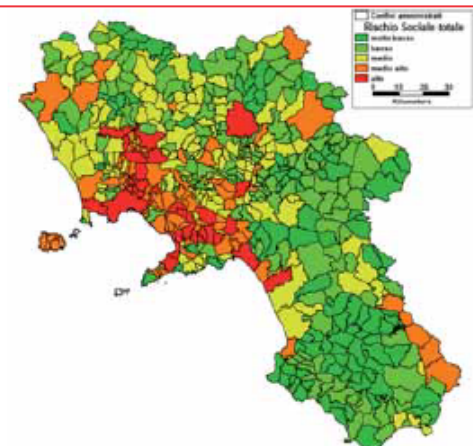


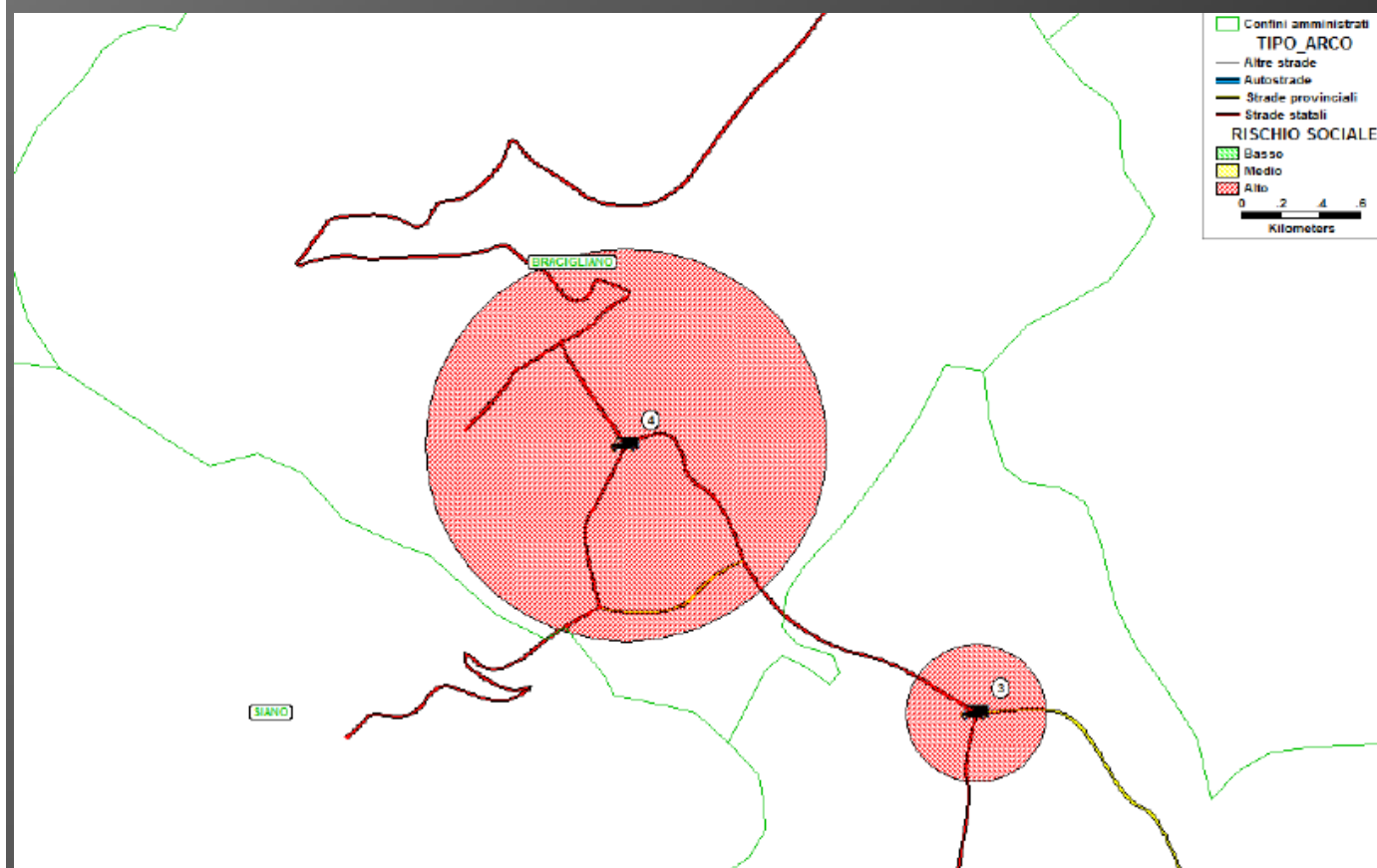
Figura 8.6 – La mappa del rischio sociale a livello comunale

la Mappa del rischio, installata presso il Centro regionale ULISSE, è una mappa georeferenziata del territorio regionale che contiene una serie di informazioni utili ad operare una valutazione del rischio.

La mappa consente la visualizzazione in tempo reale dei mezzi che trasportano merci pericolose



## Le mappe del rischio



Area di impatto relativa ad un evento di versamento o esplosione di sostanze pericolose. Il colore del disco rappresenta il livello di rischio sociale

## ULISSE – fase 2

# Sviluppo e completamento del progetto

ULISSE II, si pone l'obiettivo di estendere il campo di applicazione delle funzionalità del sistema ULISSE con particolare riferimento:

- agli aspetti legati alla Security, ambito funzionale strategico per il settore del trasporto merci pericolose;
- alle modalità di realizzazione dei viaggi, data la conoscenza in tempo reale dello stato della rete stradale da utilizzare.

Il progetto si basa sulla predisposizione di un sistema di informazioni sulle condizioni della rete stradale, da correlare con i dati descritti dalle mappe del rischio, da aggiornare dinamicamente in modo da aumentare il grado di efficienza dei servizi realizzati dalle aziende di trasporto di merci pericolose, mettendole nella condizioni di programmare ed effettuare i viaggi in sicurezza.

# ULISSE – fase 2

## Gli obiettivi

Il sistema di obiettivi da raggiungere può essere così sintetizzato:

- soddisfare le esigenze aziendali di efficacia ed economicità del servizio;
- minimizzare i rischi connessi all'effettuazione dei viaggi;
- personalizzare le procedure di gestione delle “emergenze” in ragione della tipologia dell'evento, della classificazione della merce trasportata, del percorso seguito, dello stato della rete, della natura dei soccorsi da attivare.
- realizzazione di una serie di servizi di Security e Document Management.

## ULISSE – fase 2

### Le sinergie con altri progetti in corso

L'iniziativa proposta realizza notevoli effetti sinergici derivanti dalla gestione unificata dei servizi erogati dalla piattaforma ULISSE con quelli di altri progetti regionali nel settore dell'infomobilità e del monitoraggio della rete stradale che la Regione Campania ha già realizzato (Muoversi in Campania e CRISS) o che sta realizzando (ITSC).

In tale ottica l'evoluzione della struttura e dei servizi predisposti durante la prima fase del progetto ULISSE prevede di:

- poter utilizzare anche infrastrutture e servizi già predisposti nell'ambito di altre iniziative;
- rendere disponibili le potenzialità del sistema ULISSE anche ad altri settori del trasporto merci su gomma oltre che quello delle merci pericolose;
- abbattere i costi di esercizio della piattaforma ULISSE mediante una gestione congiunta delle attività di ULISSE con quelle di altre iniziative.



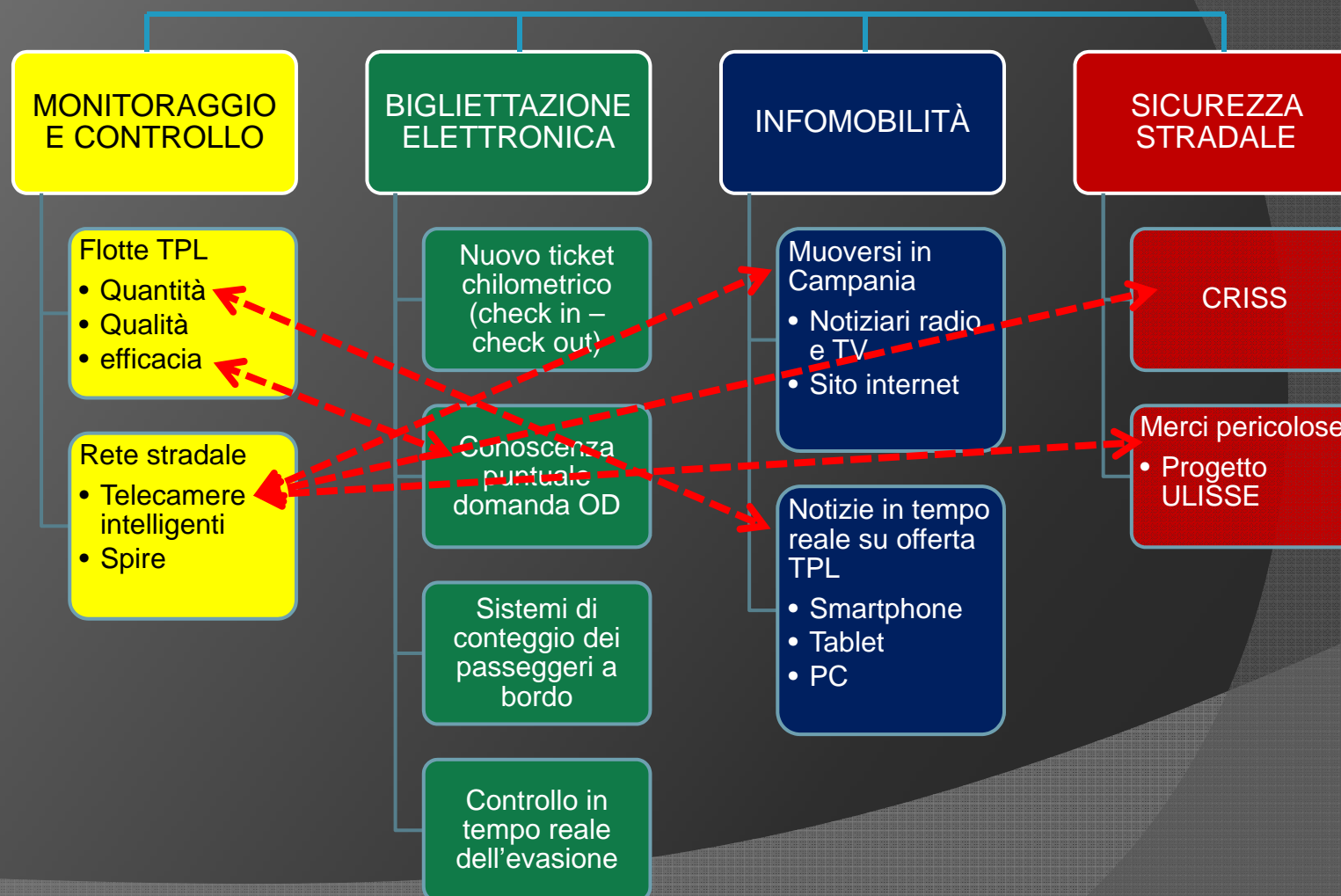
# COS'È L'ITSC

L'Intelligent Transport System della Campania (ITSC) è un sistema integrato di infrastrutture tecnologiche – sistemi, dispositivi, procedure – applicato a tutti i comparti della mobilità della Regione:

- trasporto collettivo;
- trasporto individuale;
- trasporto merci

La Regione Campania con Delibera della Giunta Regionale n. 13 del 18/01/2013 ha approvato il documento “*Direttive tecniche regionali per la realizzazione dell'Intelligent Transport System campano (ITSC) e relativa struttura organizzativa/gestionale*”, affidando all'ACaM la realizzazione e la gestione del **CENTRO SERVIZI REGIONALE**

## CENTRO SERVIZI REGIONALE



# ULISSE – fase 2

## Le attività da svolgere (1)

- rilevazione dei flussi di traffico sulla viabilità da parte di telecamere intelligenti ubicate lungo la rete stradale (utilizzando anche quelle già in dotazione per l'Infomobilità);
- costruzione del grafo stradale di adeguato dettaglio;
- predisposizione di un modello per la stima dei flussi di traffico su tutti gli archi della rete, in ragione dei dati rilevati in tempo reale (acquisizione di “floating car data” resi disponibili dal monitoraggio delle flotte adibite al trasporto pubblico), e delle informazioni fornite dagli enti;
- aggiornamento della mappa del rischio ed integrazione della stessa con informazioni di maggior dettaglio, relativamente alle aree maggiormente sensibili;

# ULISSE – fase 2

## Le attività da svolgere (2)

- correlazione delle informazioni statiche presenti nella mappa del rischio con l'aggiornamento dinamico della condizione della rete stradale;
- trasmissione ai gestori e concessionari delle reti stradali delle informazioni necessarie ad assumere provvedimenti di competenza su eventuali restrizioni alla circolazione;
- trasmissione ai vettori di merce pericolosa delle indicazioni circa i percorsi più “sicuri”;
- progettazione e avvio del prototipo del servizio “lucchetto elettronico”, con gestione documentale elettronica, piombatura elettronica del carico in containers o casse mobili, monitoraggio del percorso seguito dalla merce mediante GPS integrato al sistema di piombatura.



# Quadro economico (1)

OR 0 Gestione del progetto	Euro
WP 0.1 Attività di coordinamento e gestione dell'intervento	226.765,44
WP 0.2: Studio del contesto normativo di riferimento nazionale ed europeo per il trasporto multimodale delle merci pericolose	60.000,00
WP 0.3: Sviluppo del Progetto secondo ARTIST	30.000,00
WP 0.4: Predisposizione della documentazione tecnica per la gara per gli OR1, OR3, OR4	60.000,00
WP 0.5: Gestione delle attività connesse alle procedure di gara per gli OR1, OR3, OR4 con contrattualizzazione incarico	40.000,00
WP 0.6: Predisposizione della documentazione tecnica per la gara per l'OR2	60.000,00
WP 0.7: Gestione delle attività connesse alle procedure di gara per l'OR2 con contrattualizzazione incarico	40.000,00
WP 0.8: oneri gestori	
<b>TOTALE OR 0</b>	<b>516.765,44</b>

## Quadro economico (2)

OR 1 - Realizzazione della base tecnologica ed informativa finalizzata al rilevamento dei flussi su strada		Euro
WP 1.1: progettazione esecutiva per l'estensione della rete di monitoraggio		50.000,00
WP 1.2: Implementazione delle strutture di monitoraggio		1.600.000,00
<b>TOTALE OR 1</b>		<b>1.650.000,00</b>
OR 2 - Predisposizione degli strumenti di previsione ed analisi		
WP 2.1: Progettazione del sistema di modelli per la stima dei livelli di congestione		700.000,00
WP 2.1: Specificazione e calibrazione del sistema di modelli per la stima dei livelli di congestione		700.000,00
WP 2.2: Aggiornamento ed integrazione della mappa del rischio		60.000,00
<b>TOTALE OR 2</b>		<b>760.000,00</b>

## Quadro economico (3)

OR 3 - Integrazione delle informazioni già disponibili sullo stato della rete stradale nell'ambito di ULISSE.		Euro
WP 3.1: progettazione di servizi avanzati per l'estensione della rete di monitoraggio e il supporto alla pianificazione multimodale dei flussi di merci pericolose sull'intero territorio regionale vettorate su gomma		180.000,00
WP 3.1: sviluppo di servizi avanzati per l'estensione della rete di monitoraggio e il supporto alla pianificazione multimodale dei flussi di merci pericolose sull'intero territorio regionale vettorate su gomma		180.000,00
WP 3.2: sviluppo dei sistemi per l'erogazione all'utenza dei servizi prodotti		30.000,00
<b>TOT OR 3</b>		<b>210.000,00</b>

## Quadro economico (4)

OR 4 - Realizzazione prototipo lucchetto elettronico.		Euro
WP 4.1: Analisi dei flussi documentali		30.000,00
WP 4.2: progettazione apparati		50.000,00
WP 4.3: sviluppo apparati ed implementazione servizio		320.000,00
	<b>TOTALE OR 4</b>	<b>400.000,00</b>
progettazione ONERI PER LA SICUREZZA		-
ONERI PER LA SICUREZZA		54.200,00
	<b><u>TOTALE</u></b>	<b><u>3.590.965,44</u></b>