

ROAD MAP PER L'EVOLUZIONE DELL'EXPERT PANEL

Emanuele Negrenti – ENEA-FSN

**Expert Panel for Polluting Emissions Reduction
'EXPAPER'**

ENEA Sede Centrale - Roma

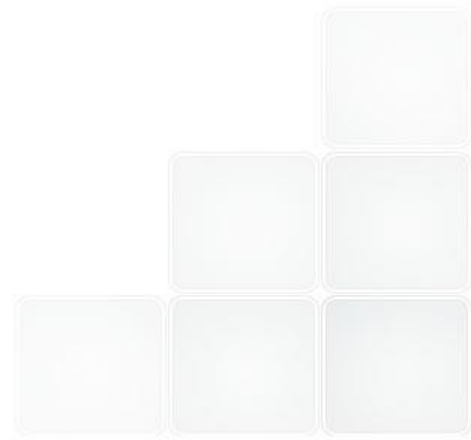
19 Gennaio 2017



Principali contenuti



- 1. Dall'EPET all'EXPAPER**
- 2. Evoluzione Tecnico-Scientifica**
- 3. Evoluzione di Contesto**
- 4. Una possibile Road Map**



1.1 Emissioni dal Trasporto

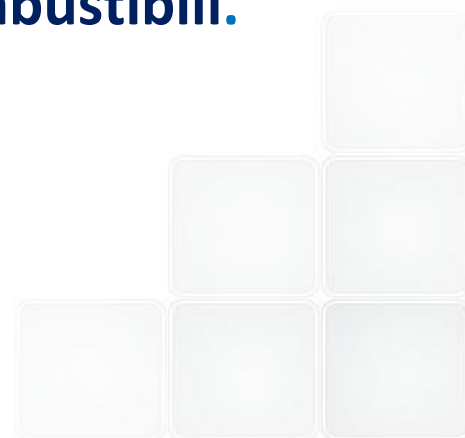


- **Il Sistema Trasporti costituisce una delle strutture vitali e critiche della nostra società. Esso permea numerosi settori della vita quotidiana e presenta aspetti energetici, ambientali, tecnologici e socio-economici di assoluto rilievo**
- **I Trasporti contribuiscono in misura rilevante alle gravi problematiche di inquinamento atmosferico e di cambiamento climatico. Conoscere meglio i processi emissivi è il presupposto ineliminabile per poterli limitare attraverso la individuazione delle politiche e tecnologie più efficaci.**



1.2 Contesto 'Life Cycle'

- La progressiva elettrificazione del sistema trasporti, ivi incluso il settore 'su strada' soprattutto a livello urbano, impongono ormai di considerare non solo le emissioni prodotte durante l'utilizzo dei veicoli, ma anche quelle prodotte per generare elettricità ed i componenti dei veicoli stessi ('Life Cycle Emissions'). Tale metodologia allargata e più esaustiva richiede la considerazione delle emissioni e dei consumi energetici negli impianti industriali legati al mondo dei trasporti, e nei centri di produzione dei combustibili.

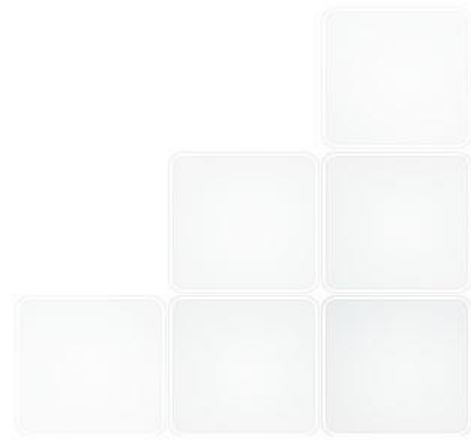


1.3 'EXPAPER'

- Per la natura intrinseca delle tematiche trattate, l'originario 'Expert Panel on road Transport Emissions', tende progressivamente ad evolversi verso una rete di esperti che si occupa di emissioni inquinanti su più ampio spettro (la nuova 'denominazione' proposta per il convegno del 19 Gennaio 2017 è 'EXpert PAnel for Polluting Emissions Reduction = EXPAPER).
- Obiettivi : allargare il dominio conoscitivo e rinforzare la dimensione del supporto alle decisioni (**Knowledge Based Decision Making**)

2 Evoluzione T-S

- **Emissioni multi-modali**
- **Sistemi e modelli su diverse scale**
- **Simulazione Veicoli Innovativi**
- **Life cycle**
- **Maggiore partecipazione a conferenze**



2.1 Emissioni multi-modali

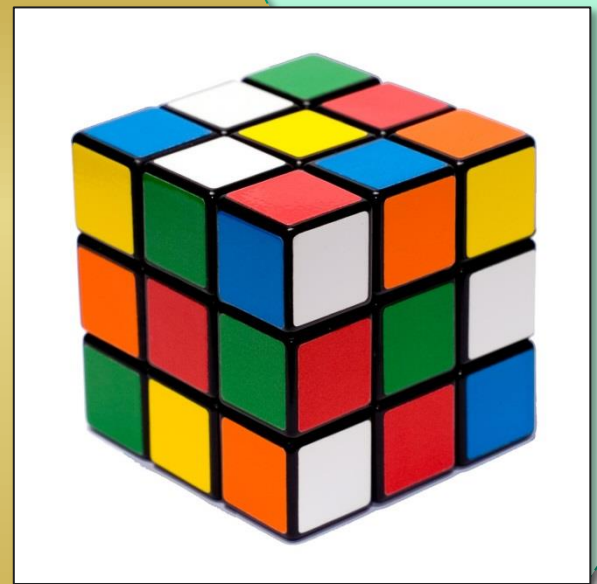
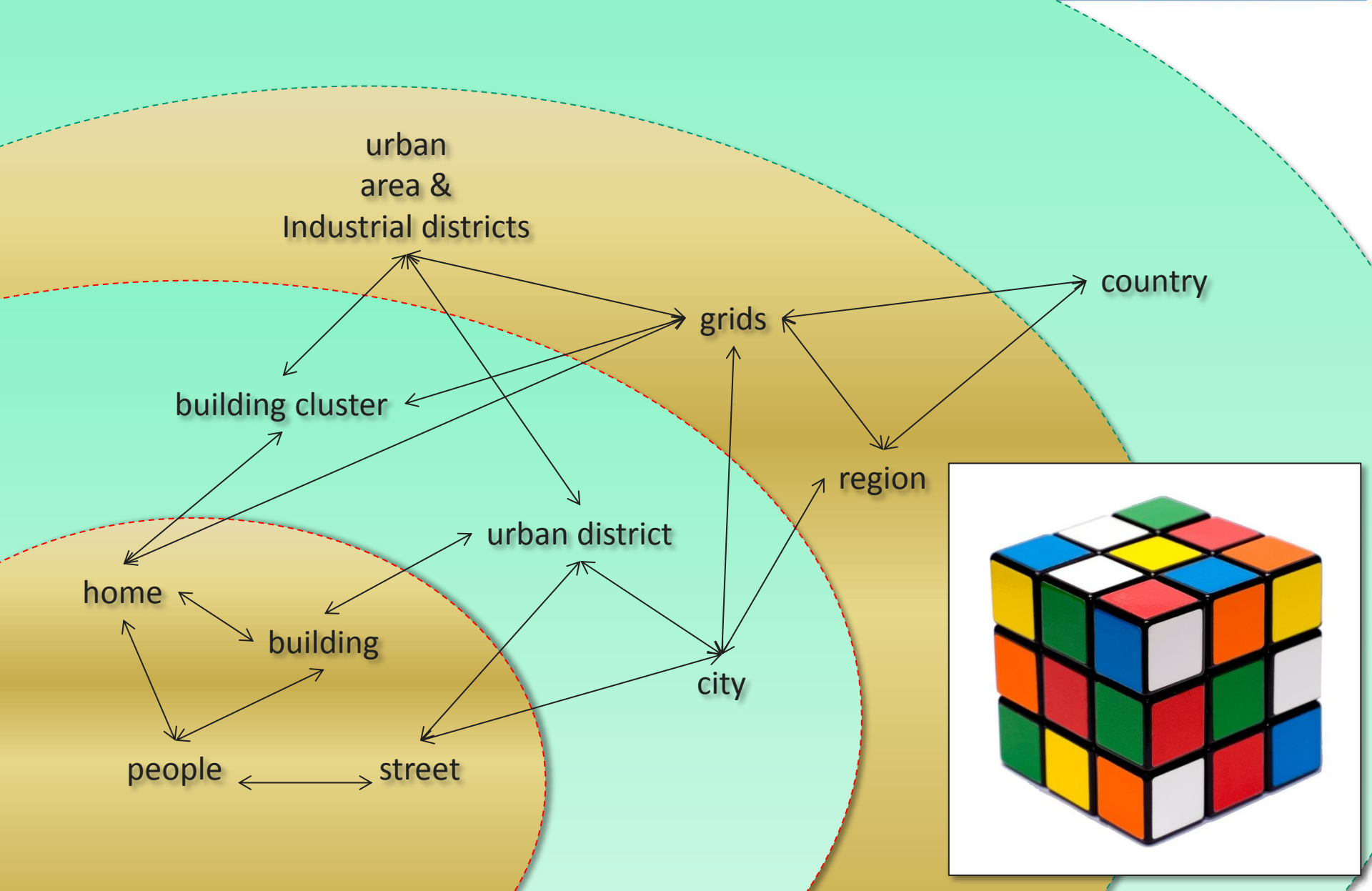
- Il sistema trasporti viene visto sempre più come un entità integrata dei 4 'modi' di trasporto : strada, ferro, acqua, aria
- La progettazione e valutazione di politiche ed interventi tecnici richiede quindi una conoscenza accurata e aggiornata delle emissioni dai veicoli dei 4 'modi'
- Con i progetti del IV PQ MEET e COMMUTE (1995-2000) molto è stato fatto in termini di aggregazione di conoscenze e produzione di strumenti di simulazione integrati, eppure 'sentendo in giro' o 'cercando sul web' non si hanno tante notizie su nuovi dati e strumenti di calcolo
- L'EXPAPER potrebbe/dovrebbe avere un ruolo nell'utilizzare l'esistente e nel proporre nuovi obiettivi per la simulazione e valutazione delle politiche di trasporto

2.2 Modelli su scale diverse

- Il calcolo delle emissioni ha rilevanza da scale molto 'micro' (veicolo, tratto stradale, porto o aeroporto) alle dimensioni planetarie
- Le variabili in input ai modelli, ed i modelli medesimi... devono essere armonizzati/ottimizzati per la particolare scala di interesse
- Talvolta si osservano utilizzi 'rischiosi' di modelli nati per una data scala, ed usati per condizioni molto diverse >>> risultati dubbi
- >>> Il Panel può essere un forum di identificazione della Best Practice sulle varie scale e confronto con la 'pratica attuale' (ad es. mediante la Survey Nazionale ...)

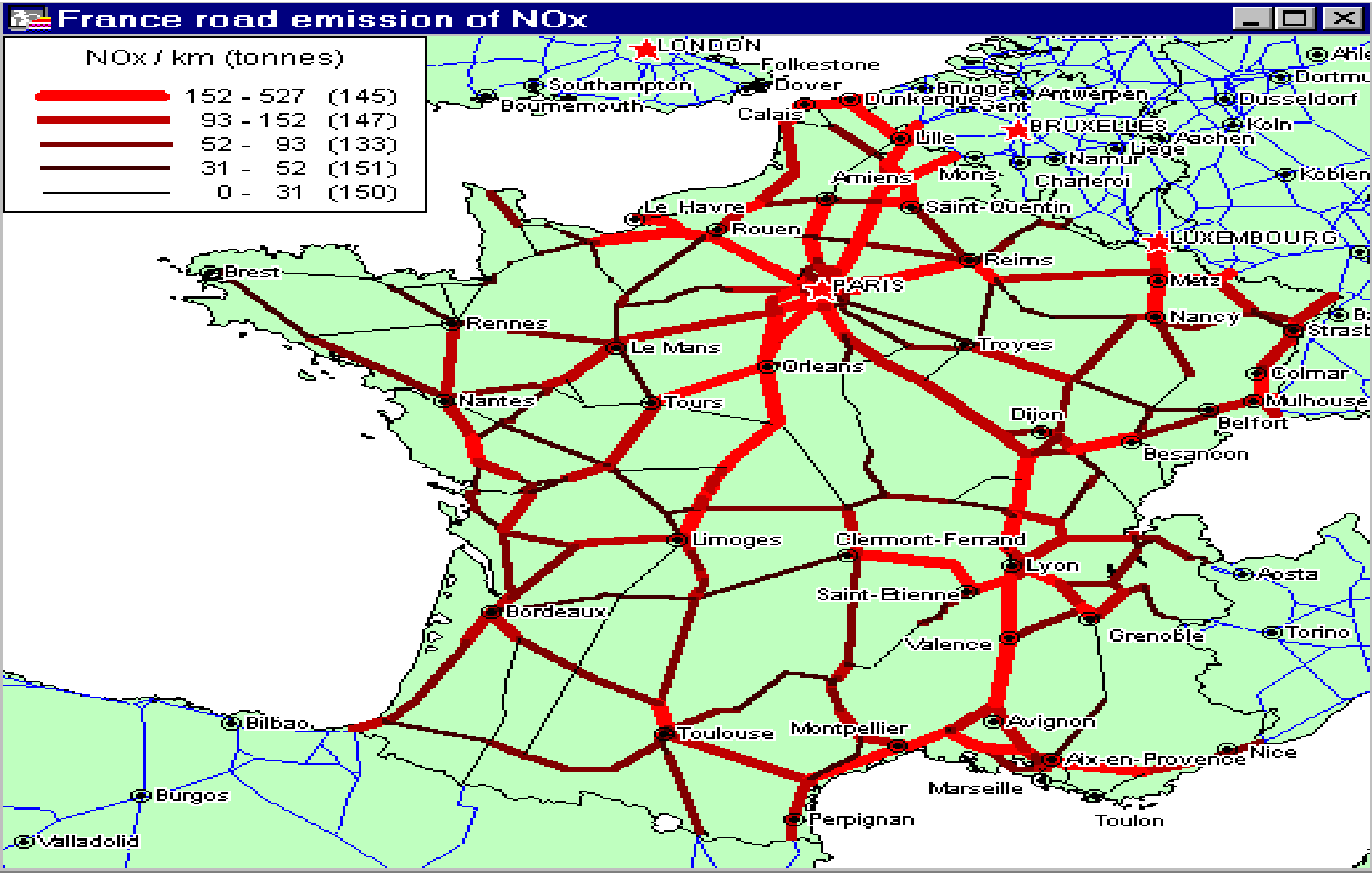


modellazione TRASPORTI-INDUSTRIA-EMISSIONI



Road transport emissions

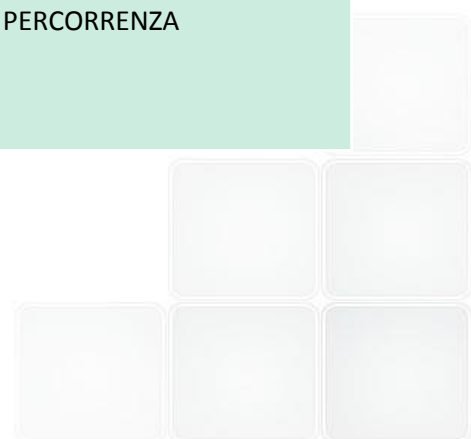
(EC - COMMUTE Project – TEN assessment)



DESCRIZIONE CINEMATICA SECONDO LE SCALE



SCALA DI SISTEMA	DESCRIZIONE CINEMATICA OTTIMALE PER CALCOLO EMISSIONI	POSSIBILE FONTE
DETTAGLIO DI RETE (intersezione, quartiere, infrastruttura)	PROFILO DI VELOCITA' ISTANTANEA	MICRO-SIMULATORE
RETE METROPOLITANA, REGIONALE, NAZIONALE	VELOCITA' MEDIA SUI LINK DELLA RETE	MACRO SIMULATORE (mod. assegnazione)
ENTITA' NAZIONALE, CONTINENTALE AGGREGATA	VEICOLI-KM	DATI STATISTICI DI PERCORRENZA



2.3 Veicoli Innovativi

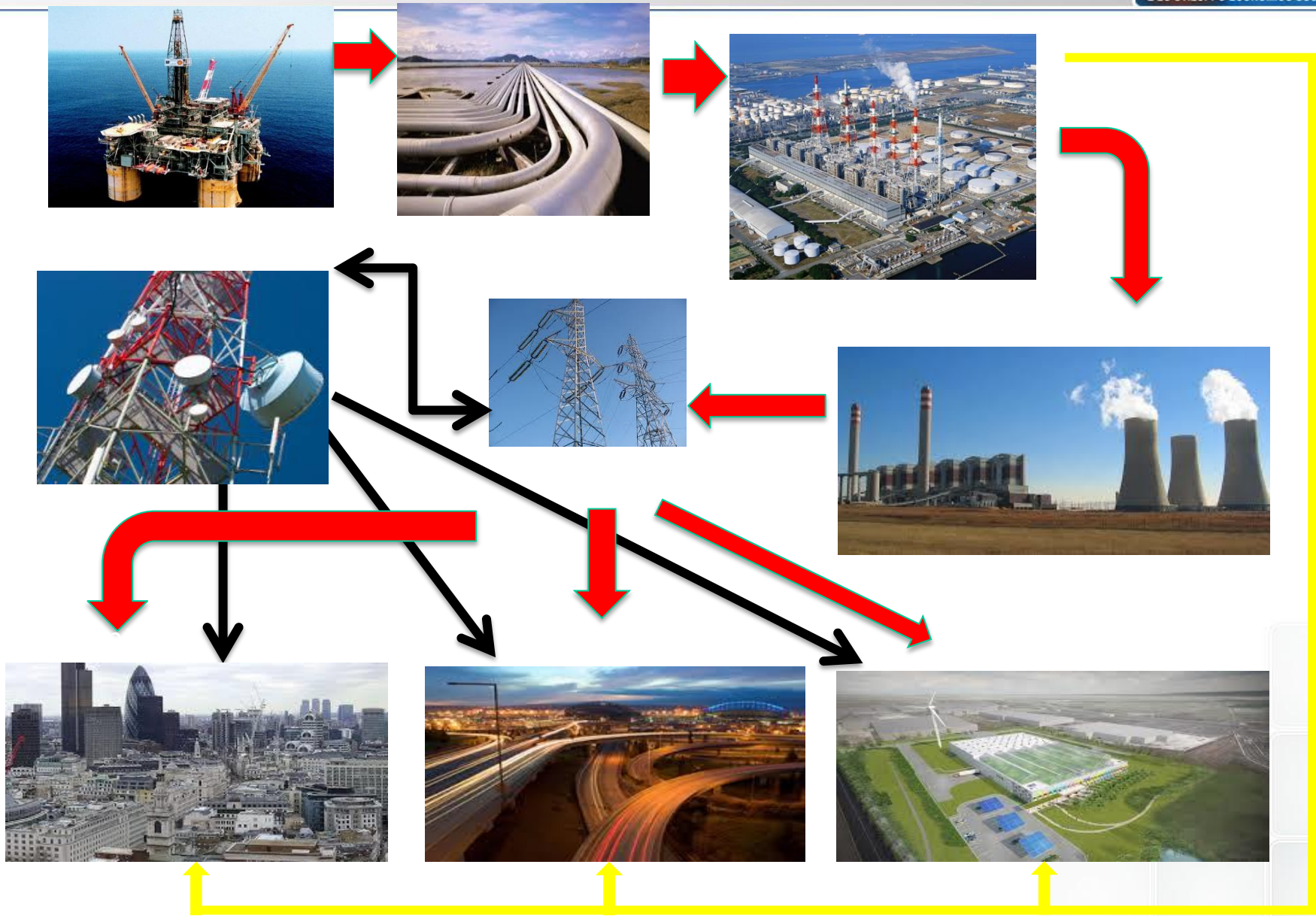
- Motorizzazioni ibride, elettriche, idrogeno
- Necessari dati sperimentali 'realistici' di consumo ed emissioni di qualità comparabile a quelli dei classici veicoli benzina, diesel, metano, GPL
- **OBIETTIVO** : valutazione credibile dei benefici derivanti dall'ingresso
- **>>> RUOLO EXPAPER** : definizione priorità degli utenti, raccolta dati in ambito internazionale, pianificazione campagne di misura, collaborazione nei contesti che coprono la tematica

2.4 Life Cycle Emissions

- Produrre veicoli e combustibili causa emissioni atmosferiche
- La diffusione dei veicoli elettrici nel sistema trasporti 'multi-modale' richiede di tener conto delle emissioni dai centri di produzione di elettricità
- La qualità degli impatti della 'electro-mobility' dipende fortemente dal 'come' produciamo elettricità...
- Metodi e modelli devono tener conto del ciclo di vita per una valutazione credibile dei pro e contro degli scenari alternativi di policy
- **'EXPAPER' deve sviluppare e condividere conoscenze e contesti su tale tematica di rilevanza crescente**



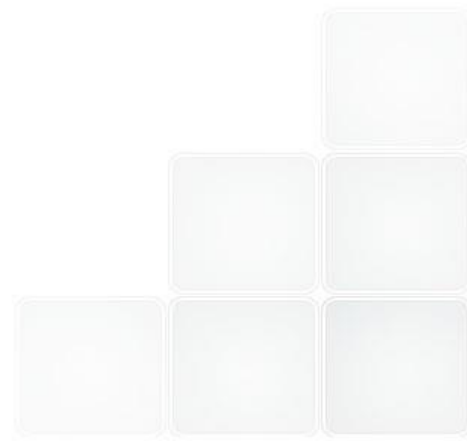
EMISSIONS SOURCES IN THE ENERGY SYSTEM



3. Evoluzione di contesto



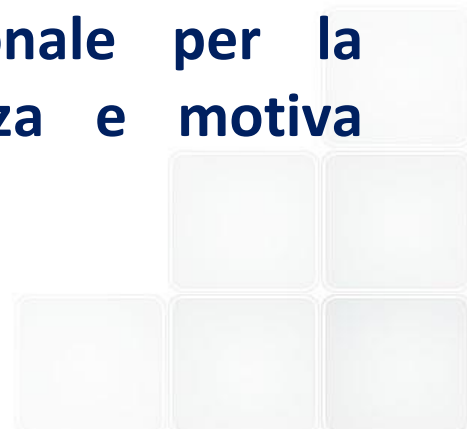
- **Coordinamento ENEA – ISPRA**
- **Core Group per lancio proposte di progetti europei**
- **Miglior link con iniziative in corso**



3.1 coordinamento ENEA - ISPRA



- L'expert Panel on Transport emissions si sviluppò inizialmente come entità 'spontanea' con coordinamento ENEA – APAT
- Successivamente APAT >> ISPRA si è concentrata su compiti istituzionali (es. inventari provinciali e nazionali)
- Appare opportuna una definizione strutturata dell'EPET-EXPAPER che massimizzi le sinergie tra le attività di ENEA, ISPRA e dei molti altri soggetti interessati da numerosi anni
- La recente istituzione del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (14-01-17) rafforza e motiva ulteriormente tale conclusione.



3.2 Core Group per Proposte finanziate



- La costruzione di proposte di progetti finanziati a livello nazionale ed europeo è divenuta una vera 'arte' in cui non bastano buoni CV, una idea e qualche partner...
- Vi sono settori di H2020 in cui si 'vince' una volta su 10, o meno....
- A livello nazionale vanno favorite le iniziative per creare team di alto livello, con idee originali ma fattibili, capaci di iniziare lo sviluppo progettuale con adeguato anticipo.
- >>>> **l'EXPAPER può 'istituire' un gruppo ristretto di partner 'volontari' che nei prossimi anni favorisca la nascita dell'Italia Team in proposte europee, ovvero una proposizione ottimale per i bandi nazionali**

EXPAPER : proposta per ?



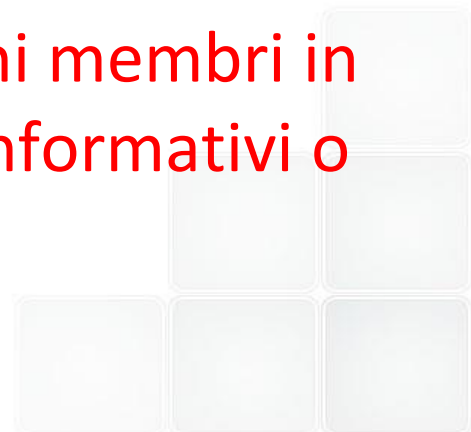
- 1) MG 2.1.2017 Innovation Actions on cleaner ships
- 2) MG 4.1.2017 Solutions for Sustainable Mobility in Urban Areas (1st stage January 2017)
- 3) MG 4.2.2017 Supporting Smart Electric Mobility (Innovation Action)
- 4) MG 7.1 2017 Resilience to Extreme Events
- 5) MG 8.5.2017 'Shifting Paradigms....'
- 6) ART-07-2017 Demo of Urban Transport Automation
- 7) GV-07 Modelling and Testing of Electric Vehicles

>>> La 'comunità EXPAPER' avrebbe forse potuto coprire tutte e 7 queste aree, con un approccio 'strutturato' ...



3.3 links con iniziative in corso

- EEA COPERT
- ERMES Group
- ISPRA sinanet, inventari, serie storiche....
- SNPA (ISPRA & ARPA &.....)
- Iniziative e Tavoli sui Cambiamenti Climatici
- E molti ancora.....
- >>> l'EXPAPER nel suo complesso, o alcuni membri in particolare, possono sviluppare scambi informativi o avviare attività...



4. Schema di RoadMap

	2017	2018	2019	2020
AREA T/S				
Emissioni multi modali	State of the art & UN	Proposte Evolutive	Improved models ?	New Models use ?!
Multi scala	defin. Best Practice	Current Pract (SNM)	Guidelines ?	
Veicoli Innovativi	users data needs	data from links	Plan Exp. Campaigns?	Exp. Campaigns
Life Cycle Emissions	State of the art & UN	Proposte Evolutive	Improved models ?	
Survey Nazionale Modelli	Questionari&Targets	Spread&Feedback	Follow Up	
CONTESTI				
Strutturazione dell'EXPAPER	Studio Modalità	Raccolta Adesioni	Cooperazione form.	Sviluppo Coop
Core Group Proposte Finanz.	Raccolta Adesioni	Proposte congiunte	Funded Contracts	Funded Contracts
Links con iniziative in corso	Identificazione	Sviluppo links	Follow Up	