



Automobile Club d'Italia

La mobilità e le sfide delle nuove normative ambientali e degli impegni dei trattati per l'ambiente di Kyoto, Parigi e Lisbona

Enrico PAGLIARI

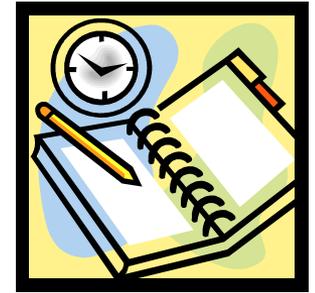
Coordinatore Area Tecnica ACI



Pdays – Mobilità e Sosta, II^a Edizione

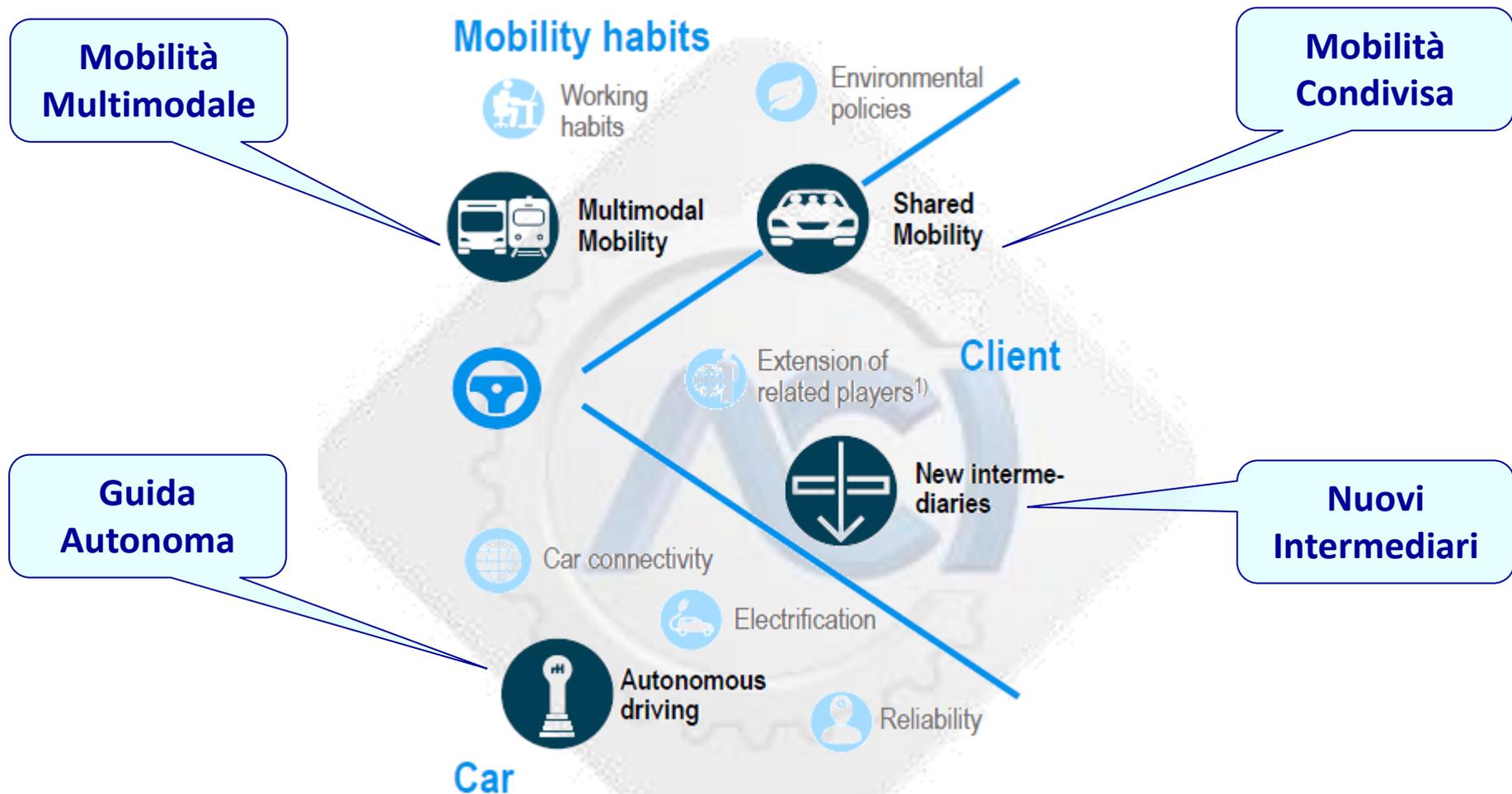
Stazione Leopolda, Firenze - 29-30 Maggio

Agenda



- ✚ **Contesto di riferimento**
- ✚ **Una città e una mobilità sono “sostenibili” se ...**
- ✚ **La regolamentazione della sosta ... una soluzione “innovativa” per una mobilità “sostenibile”**
- ✚ **Conclusioni e proposte**

Il contesto di riferimento: le tendenze ...



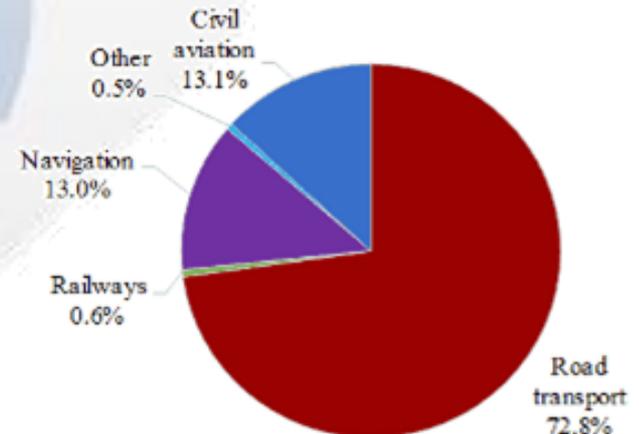
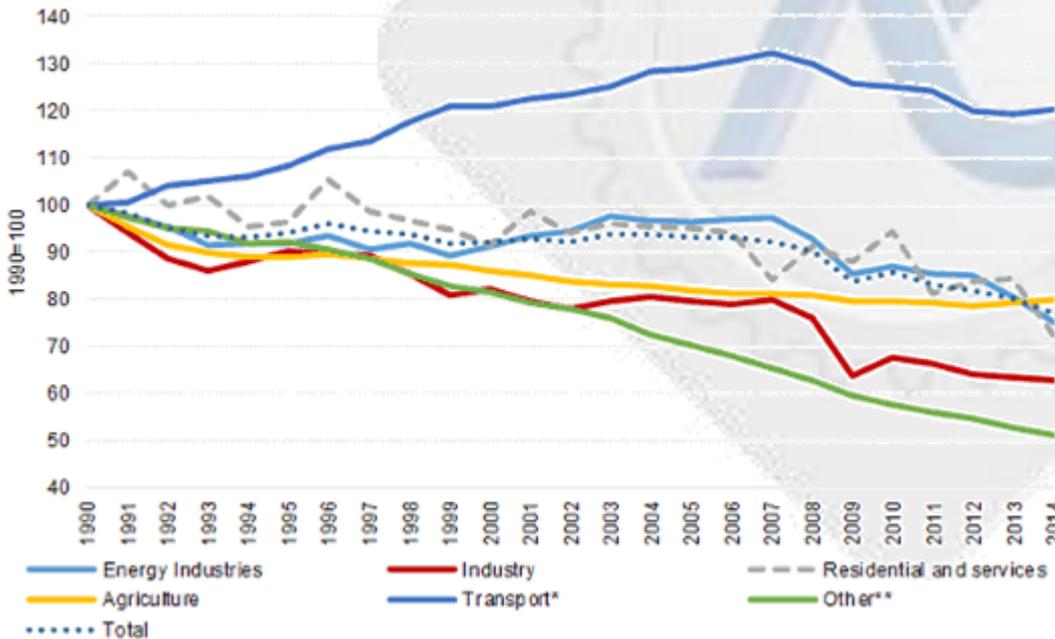
... nel settore della mobilità sono in atto forti cambiamenti ... c'è desiderio di **sostenibilità!**

L'accordo di PARIGI sul clima (2017)

Media emissioni CO₂ flotta (gamma) autovetture:

- ✓ Anno 2015 > 130 grammi di CO₂ per Km
- ✓ Anno 2021 > 95 grammi di CO₂ per Km

Ogni auto nella gamma a bassa emissione (< 50 g CO₂ per Km) conta come 2 auto



3° pacchetto Mobilità della EU (maggio 2018) – parte I

I nuovi modelli di veicoli devono essere equipaggiati di serie con dispositivi di sicurezza avanzati (ADAS):

- ❑ Freno automatico di emergenza (AEB)
- ❑ Avviso di deviazione dalla corsia di marcia (LKA)
- ❑ Sistemi di rilevamento dei pedoni e dei ciclisti (VRU detection)

❑ ...

The infographic is titled "Europe on the Move" and "New safety features in your car". It features a central illustration of a car with various ADAS components labeled: Improved direct vision for trucks and detection of pedestrians and cyclists, Safety glass in case of a crash, for pedestrians and cyclists, Drowsiness and distraction monitoring, Event data recorder, Lane keeping assistance, Advanced emergency braking, Intelligent speed assistance, Improved seatbelts, and Reversing camera. To the right of the infographic is a list of 17 safety features:

- Advanced emergency braking (cars)
- Alcohol interlock installation facilitation (cars, vans, trucks, buses)
- Drowsiness and attention detection (cars, vans, trucks, buses)
- Distraction recognition / prevention (cars, vans, trucks, buses)
- Event (accident) data recorder (cars and vans)
- Emergency stop signal (cars, vans, trucks, buses)
- Full-width frontal occupant protection crash test-improved seatbelts (cars and vans)
- Head impact zone enlargement for pedestrians and cyclists -safety glass in case of crash (cars and vans)
- Intelligent speed assistance (cars, vans, trucks, buses)
- Lane keeping assist (cars, vans)
- Pole side impact occupant protection (cars, vans)
- Reversing camera or detection system (cars, vans, trucks, buses)
- Tyre pressure monitoring system (vans, trucks, buses)
- Vulnerable road user detection and warning on front and side of vehicle (trucks and buses)
- Vulnerable road user improved direct vision from driver's position (trucks and buses)

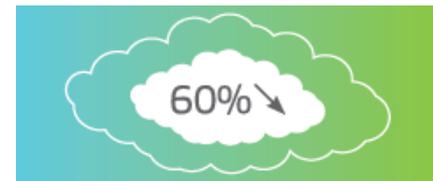
Logos for the European Commission and "Internal market, Industry, Entrepreneurship and SMEs" are also present.

**Guida Assistita
(livello 2)**

3° pacchetto Mobilità della EU (maggio 2018) – parte II

- **Mobilità sostenibile (*Clean Mobility*):**

- ✓ Attuare l'accordo di Parigi: ridurre le emissioni di CO₂ del **60% rispetto al 1990**



- Riduzione emissioni CO₂ dei mezzi pesanti (rispetto al 2019):

- ✓ **-15%** nel 2025
- ✓ **-30%** nel 2030



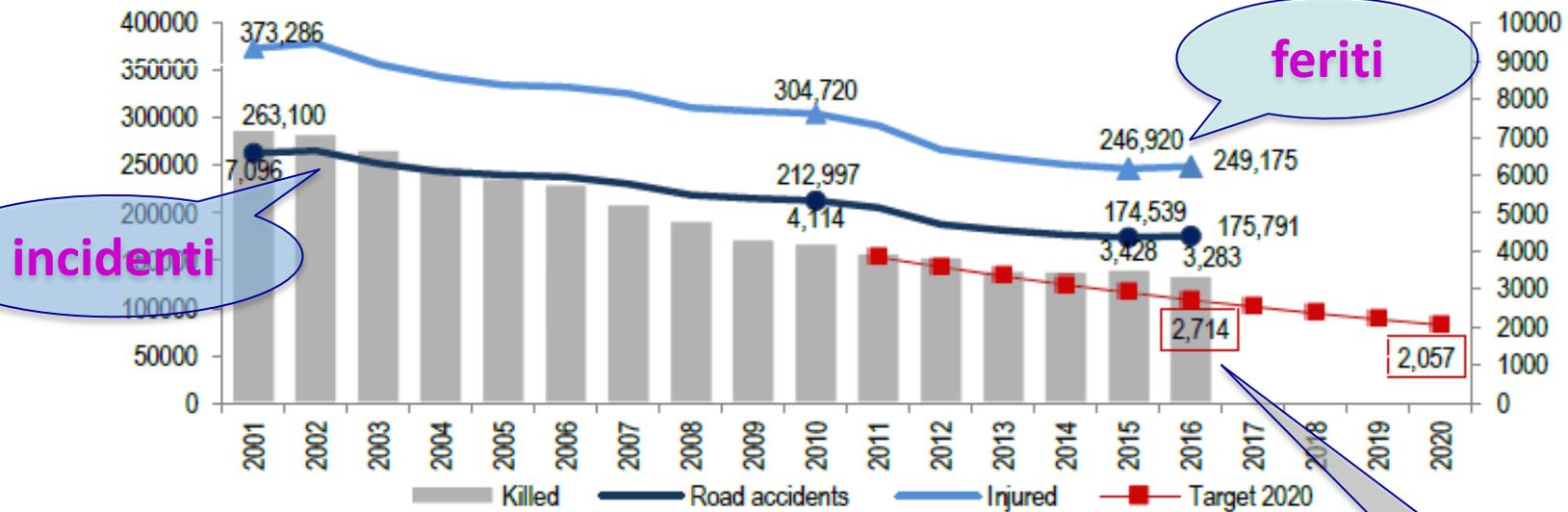
- Pneumatici più efficienti (nuova etichettatura)



- Realizzare un competitivo “ecosistema” UE delle batterie



I dati dell'incidentalità



- 1° obiettivo UE (nel 2000): -50% morti nel 2010
- 2° obiettivo UE (nel 2010): -50% morti nel 2020

Variazioni % del 2016 rispetto al 2001:

- **MORTI :** - 53,7 %
- **FERITI :** - 33,2 %
- **INCIDENTI :** - 33,2 %

fonte ACI - ISTAT



I dati di incidentalità “disaggregati”

Anno	PEDONI (m+f)	CICLISTI (m+f)	TOTALI (m+f)
2000	21.987	12.377	367.074
2016	21.625	16.688	252.693
Variazione %	- 1,19 %	+ 34,83 %	- 37,14 %

La mobilità “DOLCE”
aumenta notevolmente
l’esposizione al rischio degli
utenti della strada
(morti x G passeggeri Km):

- ✓ auto = 3,1
- ✓ bici = 44,6
- ✓ pedone = 54,2



Criticità non solo italiana
delle **utenze vulnerabili**
in **ambito urbano**



fonte ACI – ISTAT e Transportation Research Laboratory

Mobilità “SOSTENIBILE” è ...

... direttamente proporzionata alla qualità della vita di una città

- Mobilità **SICURA** > costi sociali incidenti
- Mobilità **RISPETTOSA dell'AMBIENTE** > non solo inquinamento ambiente, ma anche rumore e inquinamento volumetrico o intrusivo dei veicoli
- Mobilità **ECONOMICAMENTE SOSTENIBILE** > occorre un'analisi benefici – costi – efficacia - efficienza ... *“si può fare”* ?



... come perseguire una Mobilità “SOSTENIBILE”

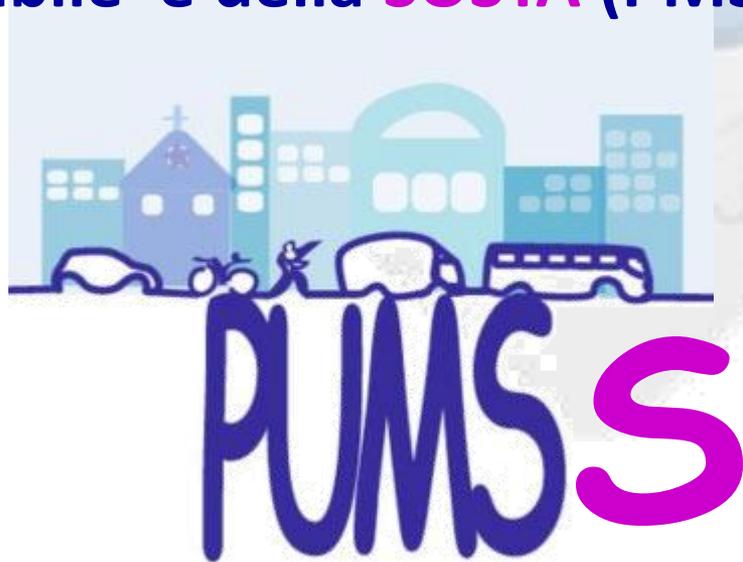
... agire in più direzione e in più ambiti:

- **PIANIFICAZIONE** della mobilità > favorire l'uso di modalità o combinazioni di modalità sostenibili
- **TECNOLOGIE** rispettose dell'ambiente > le tecnologie, ancorchè potenti *tools* a disposizione, da sole non risolvono i problemi infrastrutturali ... e non solo auto elettrica ...
- **COMPORAMENTI** responsabili degli *attori* del sistema di mobilità (utenti che si spostano, decisori, tecnici e operatori del settore) > scelte responsabili



Quali soluzioni per una mobilità sostenibile ?

- ✓ Occorre mettere in campo un mix di soluzioni ... ricorrere alle tecnologie (gli ITS) ... ma soprattutto occorre tornare a PIANIFICARE (ORGANIZZARE) CORRETTAMENTE LA MOBILITÀ e il Territorio su cui questa insiste > ... verso un Piano della Mobilità Sostenibile e della **SOSTA (PMSS)**



Il problema della PIANIFICAZIONE

Pianificazione territoriale

Pianificazione mobilità



SISTEMA DI MOBILITA'

USO DEL SUOLO

RESIDENZA

SCUOLA

UFFICI

COMMERCIO

INDUSTRIA

AGRICOLTURA

PEDONI

TRASPORTO
PUBBLICO

TRASPORTO
PRIVATO

SOSTA

DOMANDA

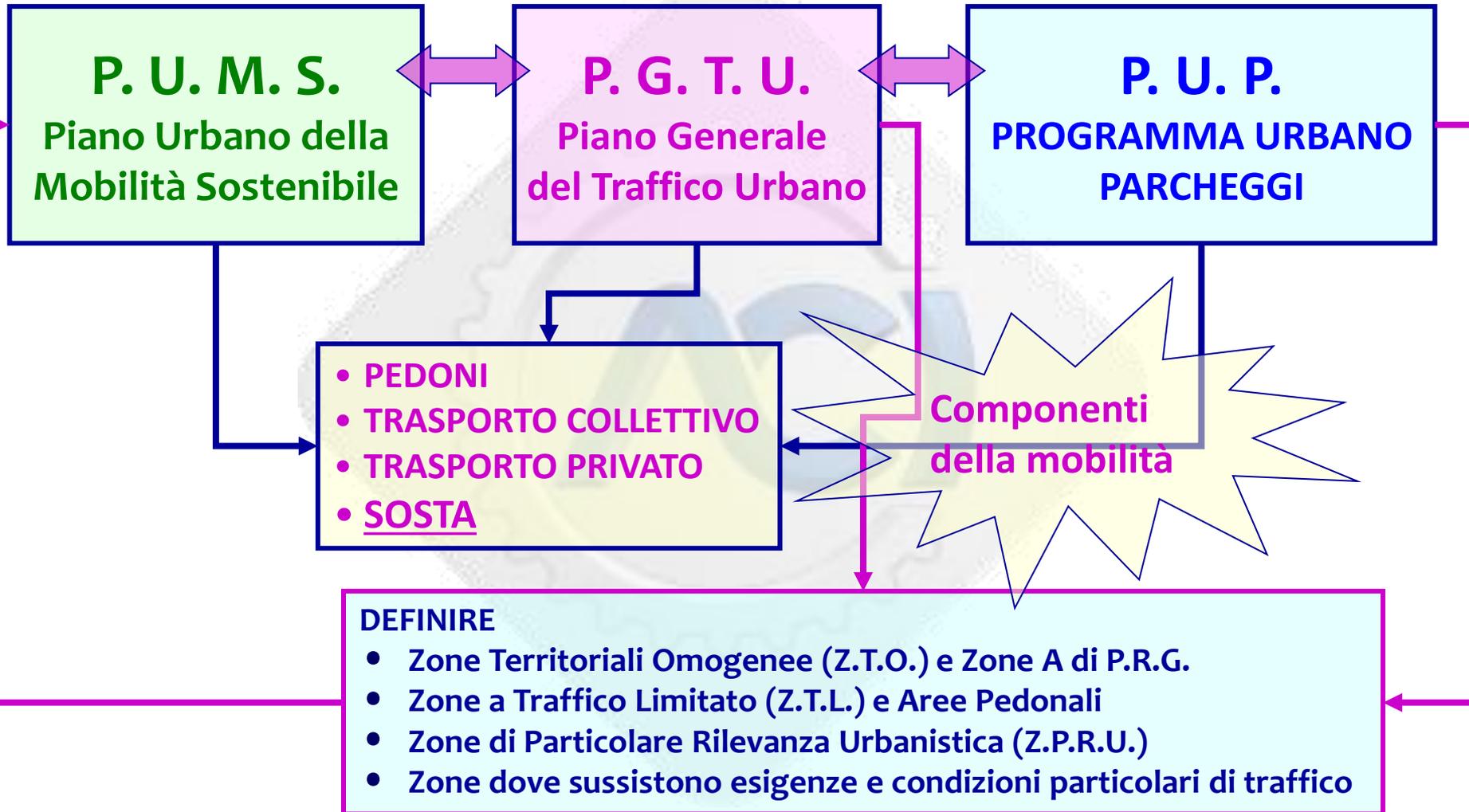
richiesta di effettuare
uno spostamento

OFFERTA

sistema di infrastrutture e
mezzi per effettuare lo
spostamento

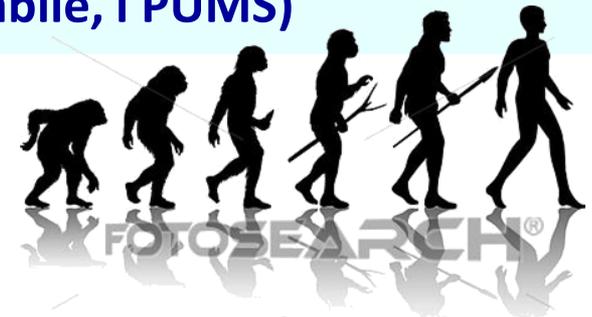
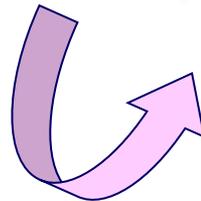
**Necessità di equilibrio tra DOMANDA ed OFFERTA
(numero di spostamenti adeguato alle infrastrutture)**

La SOSTA importante “*tassello*” nell’ambito della pianificazione del territorio e della mobilità



Le filosofie di intervento sulla mobilità (cosa fare ?)

- Squilibrio Domanda/Offerta (potenziamento offerta): per molti anni per eliminare questo squilibrio si è provveduto ad aumentare l'offerta di trasporto, spesso ottenendo l'effetto contrario
- Intervento sulla domanda (di tipo "coercitivo"): successivamente si è intervenuti sulla domanda in modo "coercitivo" introducendo divieti e tariffe di transito e di sosta
- Intervento sulla domanda (di tipo "consensuale"): agisce sempre in direzione della domanda (riequilibrio modale in senso "sostenibile" degli spostamenti) non in modo coercitivo ma consensuale (forte coinvolgimento motivazionale alle iniziative di mobilità sostenibile, ad es. attività del Mobility Manager, il Manifesto dell'etica responsabile, i PUMS)



Risultati attesi dalla regolamentazione della SOSTA

1. Orientare la domanda su modalità di trasporto più sostenibili
2. Fluidificare la circolazione
3. Diminuzione dei traffici “parassiti”
4. Razionalizzare l’organizzazione delle sedi stradali
5. Moltiplicare nel tempo quello che non può essere moltiplicato nello spazio



... non serve a fare business !



Come ? - La classifica funzionale delle strade

- ✓ **Primarie** - scorrimento, interquartiere e quartiere (parte): *per i veicoli motorizzati*
- ✓ **Secondarie** - quartiere (parte) e locali: *per gli utenti vulnerabili (pedoni e ciclisti)*

RETE	STRADE CORRISPONDENTI SECONDO CODICE	
	in ambito extraurbano	in ambito urbano
a - rete primaria (di transito, scorrimento)	autostrade extraurbane strade extraurbane principali	autostrade urbane strade urbane di scorrimento
b - rete principale (di distribuzione)	strade extraurbane principali	strade urbane di scorrimento
c - rete secondaria (di penetrazione)	strade extraurbane secondarie	strade urbane di quartiere
d - rete locale (di accesso)	strade locali extraurbane	strade locali urbane

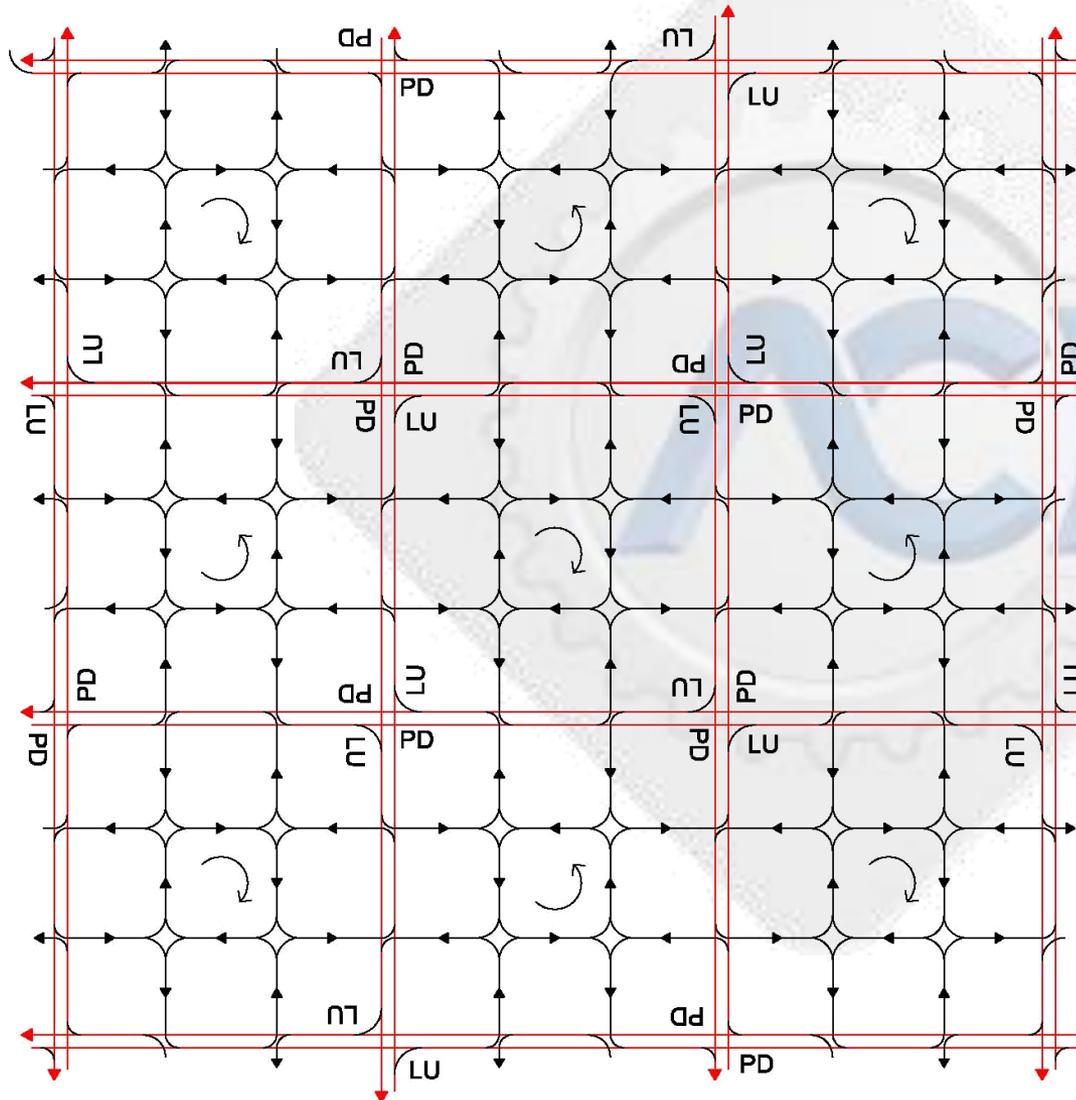
PRIMARIE (gruppo a, b)

SECONDARIE (gruppo c, d)

- **Art. 2 Codice della Strada “Definizione e classificazione delle strade”**
- **Norme Funzionali geometriche per la costruzione delle strade (DM 5 nov 2001, n. 6792)**

Come ? - La classifica funzionale delle strade

- ✓ Esempio analisi ROMA dell'AIIT: Schema di circolazione ottimale di base per la moderazione del traffico in 9 "isole ambientali" o "zone 30" contigue



Stima AIIT (*):

- 25-30% str. Primarie
- 70-75% str. Secondarie

(*) ASSOCIAZIONE ITALIANA
per l'INGEGNERIA
del TRAFFICO
e dei TRASPORTI



THE 4 PRINCIPLES OF A WOONERF

VISIBLE
ENTRANCES

PHYSICAL
BARRIERS

SHARED AND
PAVED SPACE

LANDSCAPING AND
STREET FURNITURE



Fonte: i 4 principi del woonerf di Ben-Joseph (1995)



The *woonerf* sign: People are bigger than cars

Fonte: *i 4 principi del woonerf di Ben-Joseph (1995)*

Nei *woonerf* la SOSTA è prevista !



Sosta e tecnologie

Le **tecnologie** sono potenti strumenti (*tools*) a disposizione dei gestori per organizzare e gestire al meglio la sosta ... il valore aggiunto:

- ⊕ possibilità di prenotazione
- ⊕ niente stima preventiva della durata della sosta
- ⊕ pagamento a consuntivo del tempo effettivo di sosta
- ⊕ attivazione all'interno dell'auto
- ⊕ controllo da remoto ...



I servizi integrati di mobilità (MaaS)

- **INFORMARE** prima, durante e dopo lo spostamento
- **SCEGLIERE** tra più alternative
- **ACQUISTARE** il servizio



fonte "Mobility Conference FIA (Helsinki 2016)

Conclusioni ... la proposta

Una piattaforma ITS dei gestori italiani per:

1. **Informare** sui servizi di sosta presenti in Italia
2. **Scegliere** un servizio di sosta
3. **Acquistare** il servizio di sosta

... parliamone, come ACI disposti a collaborare





Automobile Club d'Italia

Grazie per l'attenzione

ing. Enrico PAGLIARI

(tel. 06-4998.2523 / mob. 320-4335216 / e-mail: e.pagliari@aci.it)

