

COMUNE DI NAPOLI

Una “cura del fosforo” per la mobilità a Napoli: opportunità del PON Metro

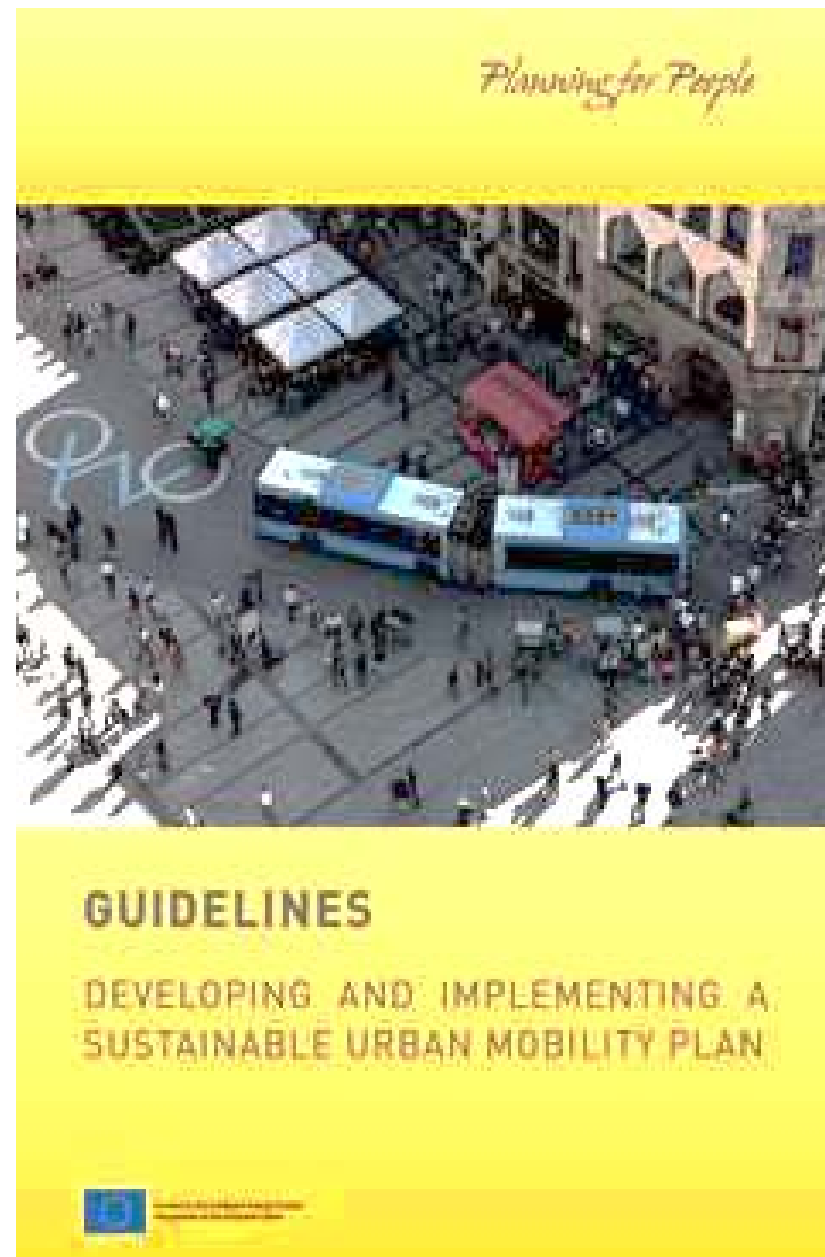
**ITS & PON Metro 2014 – 2020: opportunità per le città metropolitane
Palermo, 21/22 settembre 2016**

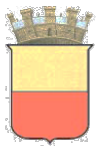
I principali riferimenti normativi per la redazione del PUMS

- Legge 340/2000;
- *Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan (2014)*;
- Legge 124/2015 e successivi decreti attuativi di riforma della pubblica amministrazione (ultimo pubblicato 2 marzo 2016)

Linee Guida per Sviluppare e attuare un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile 2014

- accento sulla partecipazione e la condivisione dei contenuti e delle scelte del Piano;
- visione strategica da condividere attraverso un'ideale campagna di comunicazione;
- non costituisce un ulteriore livello di pianificazione dei trasporti, ma messa a sistema degli strumenti di piano vigenti e degli interventi in corso.





PUMS: strumenti necessari per accedere a finanziamenti (legge 124/2015)

Legge 124/2015 e successivi decreti attuativi di riforma della pubblica amministrazione

«Entro 180 giorni dalla pubblicazione del decreto il MIT definisce nuove linee guida per la redazione dei PUMS...»

Abbiamo avviato il processo di redazione del PUMS da oltre 1 anno, sulla base delle linee guida dell' UE.

«Le città metropolitane provvedono, entro dodici mesi dalla entrata in vigore delle linee guida, all'adozione dei PUMS»

Abbiamo concluso la redazione del documento, approvato in Giunta nel mese di maggio 2016 e ne stiamo concertando i contenuti preliminarmente all'approvazione in Consiglio.

«A decorrere dall'anno successivo alla scadenza del termine di cui prima i finanziamenti in conto capitale alle città metropolitane riguardanti infrastrutture per la mobilità avranno per oggetto esclusivamente interventi previsti nei PUMS e per i quali sia garantita la copertura della spesa corrente di gestione, ivi inclusa la manutenzione dei rotabili e della stessa infrastruttura di mobilità ...»

Principali elementi di contesto: dinamiche demografiche

Città metropolitana:

(dati ISTAT 2015)

3.118.000 ab (3^a dopo Roma e Milano)

2.645 ab/km² (1^a in Italia).

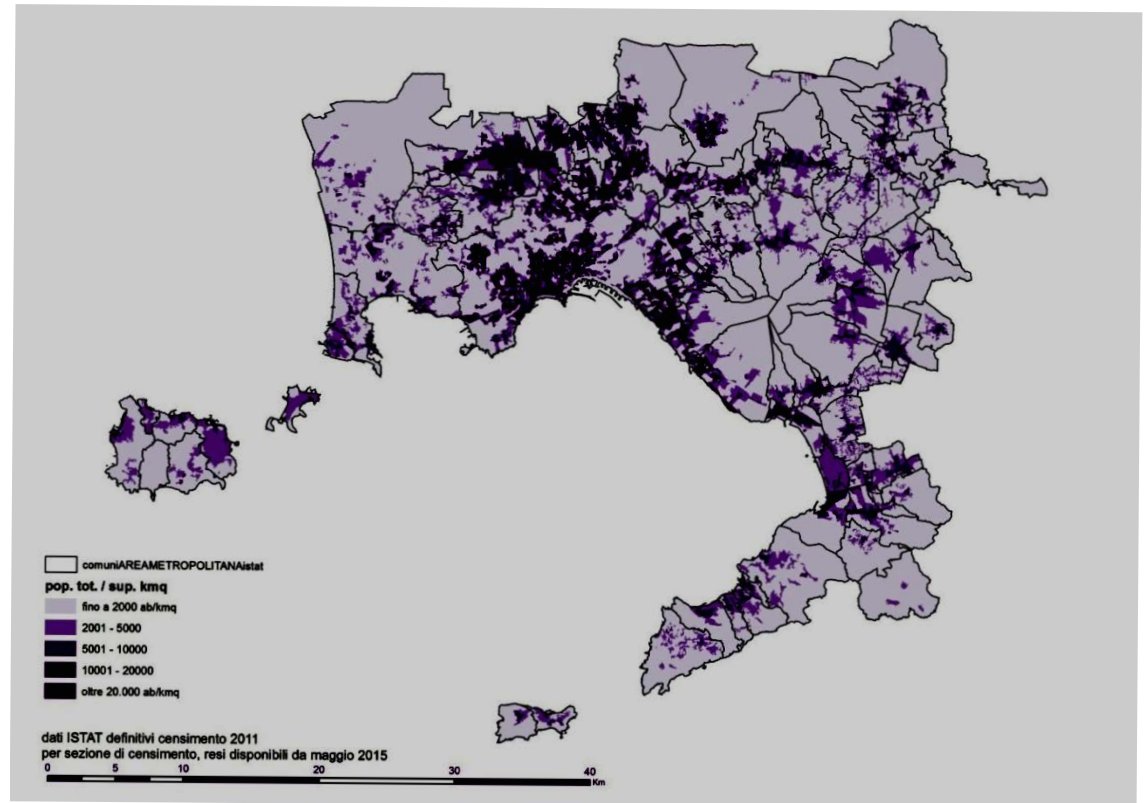
Città di Napoli:

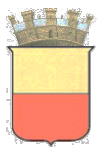
(dati ISTAT 2015)

978.399 ab. (3^a dopo Roma e Milano)

8.220 ab/km² (1^a in Italia)

Il 94% della popolazione è insediata sul 37% del territorio, dove si registrano densità superiori a 20.000 ab/kmq.





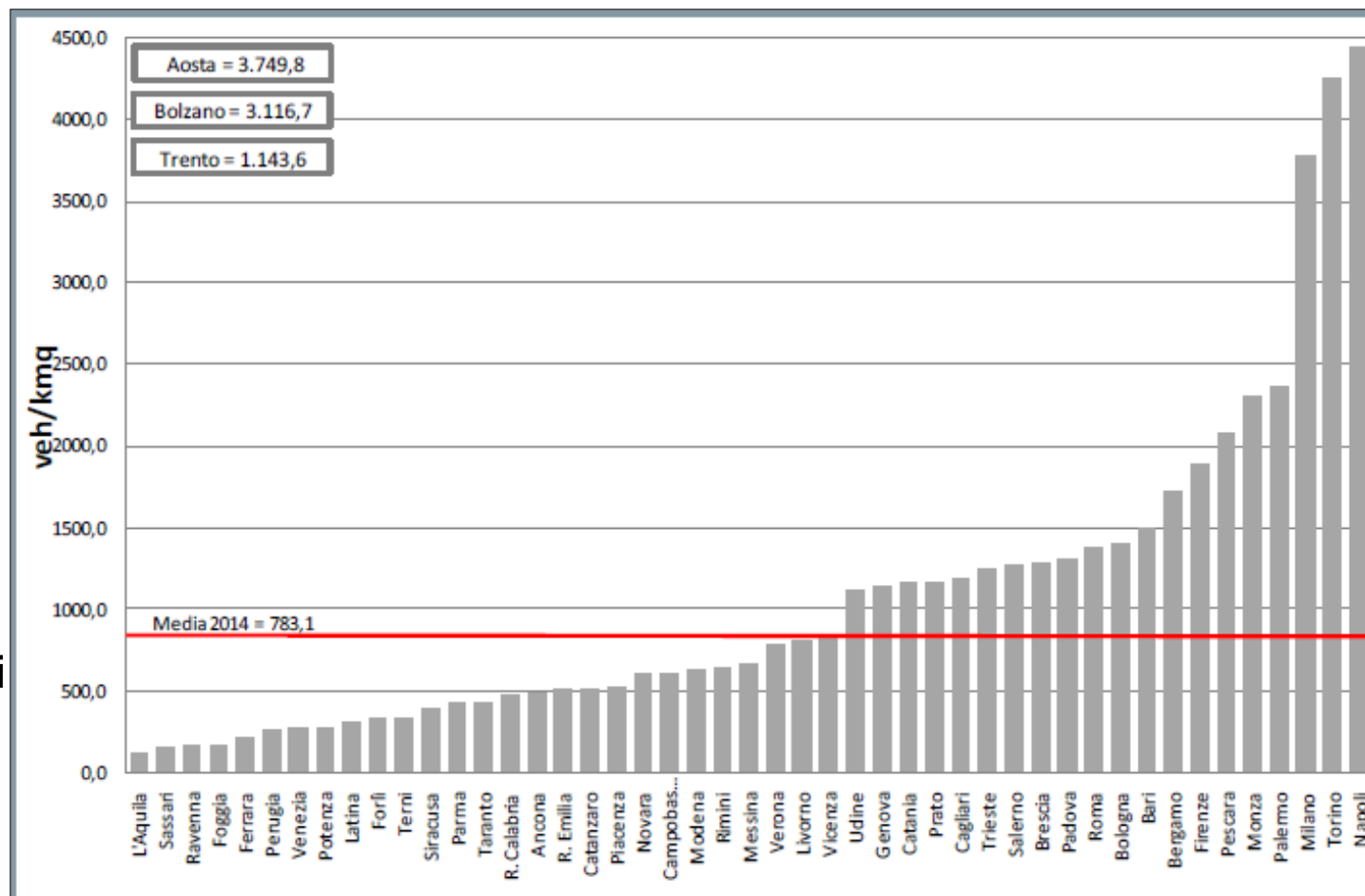
COMUNE DI NAPOLI

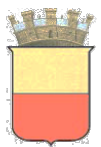
Principali elementi di contesto: un modello fortemente “auto – centrico”

Napoli 4.500 v./km²
(1^a in Italia)

Milano 3.770 v./km²
Roma 1.500 v./ km²

Considerata l'effettiva distribuzione della popolazione sul territorio, nelle zone della città fortemente urbanizzate si registrano densità di auto di 11.000 v./ km²



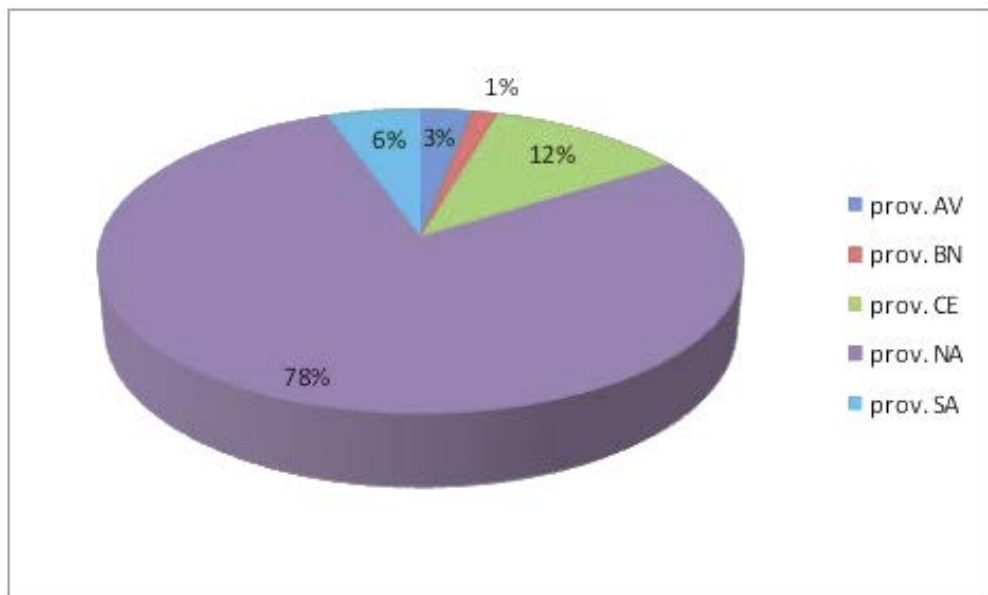


Principali elementi di contesto: domanda di mobilità

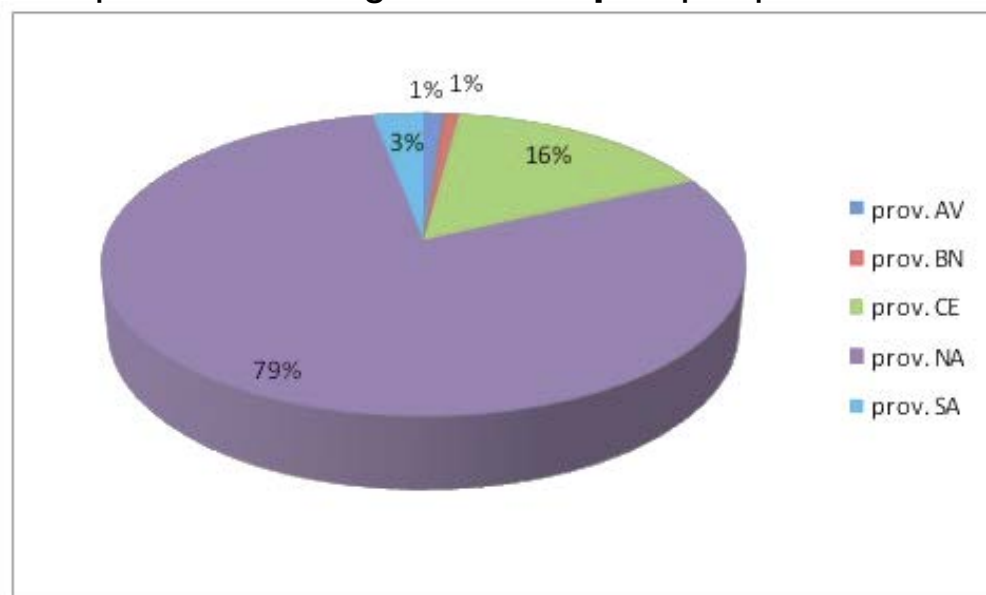
La mobilità sistematica giornaliera di sola andata (dati ISTAT 2011).

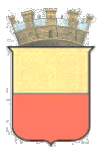
spostamenti	totale	%
interni	342.109	59,51%
verso Napoli	193.928	33,73%
da Napoli	38.880	6,76%
totale	574.916	100,00%

Spostamenti **verso Napoli** per provincia



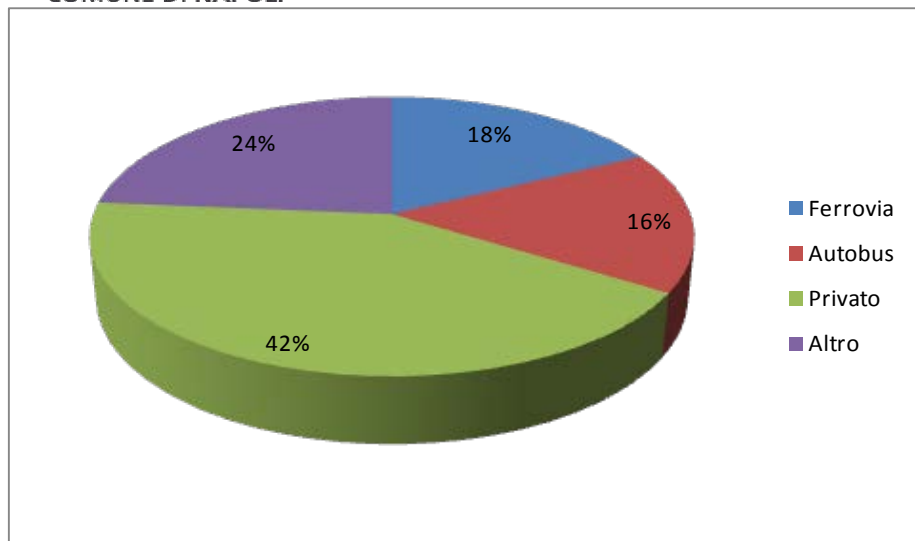
Spostamenti originati **da Napoli** per provincia



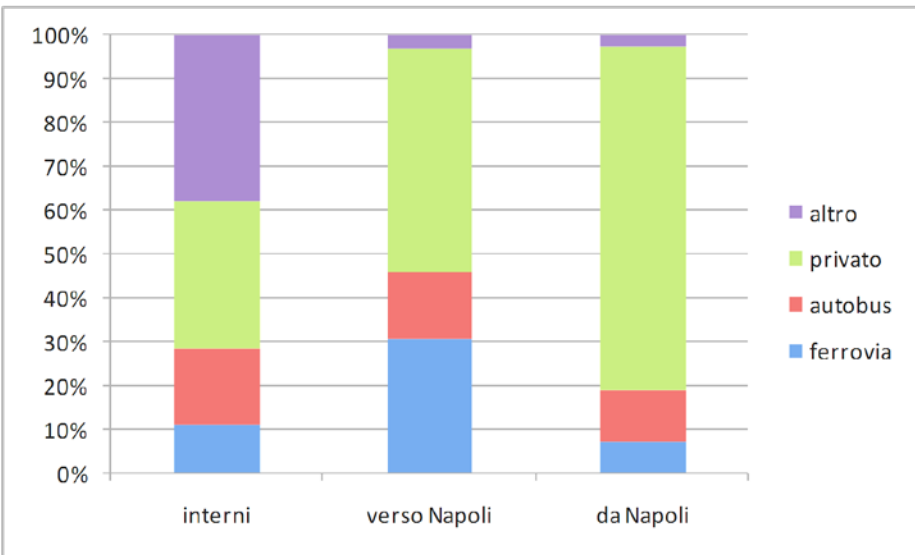


Principali elementi di contesto: domanda di mobilità

COMUNE DI NAPOLI

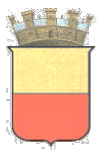


il mezzo privato rappresenta sempre la modalità di trasporto più utilizzata in particolare per spostamenti da Napoli verso l'esterno;



la ferrovia è utilizzata prevalentemente per spostamenti diretti a Napoli (circa 60.000) mentre per gli spostamenti da Napoli verso l'esterno è scarsamente utilizzata.

Da questi dati emerge l'esigenza del forte coordinamento tra le politiche della città, gli investimenti e la gestione dei sistemi di trasporto, sia su ferro che su gomma, di area metropolitana.



I costi dell'attuale modello di mobilità

La **congestione** costa:

- all'area metropolitana di Napoli tra 1 e 2 miliardi di euro ogni anno;
- alla città tra 300 e 600 milioni di euro ogni anno;

(The European House Ambrosetti, studio realizzato per Finmeccanica, Cernobbio 2012)

L'**incidentalità stradale** costa:

- alla città tra 190 e 250 milioni di euro ogni anno

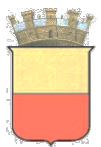
(costo determinato sulla base dei parametri fissati dal Ministero Infrastrutture dei Trasporti);

490 - 850 milioni euro per anno

costo complessivo annuo, per la città, dell'attuale modello di mobilità,
per effetto della congestione e della incidentalità stradale

A questi andrebbero aggiunti altri costi sociali, difficilmente quantificabili, derivanti da:

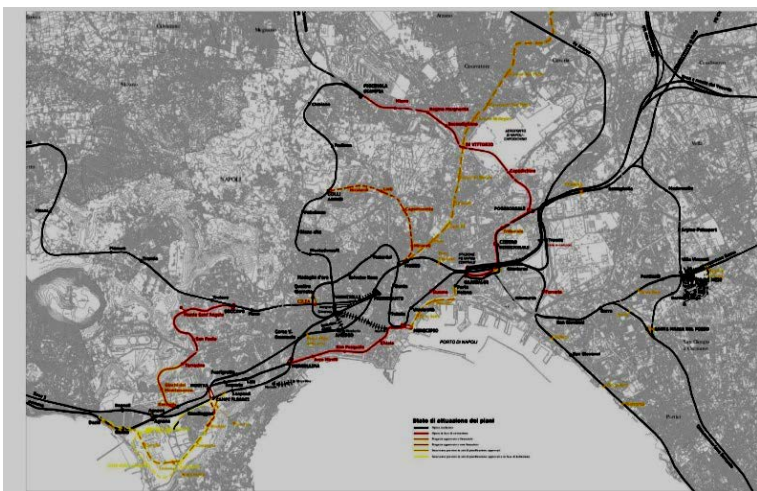
- **ridotta fruizione degli spazi pubblici;**
- **danni alla salute determinati dagli inquinanti e dal rumore prodotti dal traffico**



COMUNE DI NAPOLI

La visione del PUMS

Un piano della città e costruito con la città

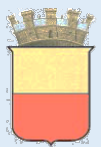


Un sistema di mobilità che abbia come cardine il trasporto collettivo, intelligente e integrato grazie a un'intensa «cura del fosforo», che faciliti e incentivi la mobilità attiva e le iniziative di sharing mobility



Obiettivi strategici del PUMS

1. INCENTIVARE L'USO DEL TRASPORTO COLLETTIVO
2. MIGLIORARE LA SICUREZZA DELLA MOBILITÀ
3. INCENTIVARE LA MOBILITÀ CICLO-PEDONALE
4. RESTITUIRE QUALITÀ AGLI SPAZI URBANI
5. RIDURRE LE EMISSIONI INQUINANTI
6. RIORGANIZZARE IL SISTEMA DELLA SOSTA
7. RENDERE "INTELLIGENTE" IL SISTEMA DI MOBILITÀ



COMUNE DI NAPOLI

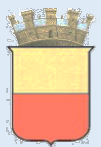
Sistemi telematici: strumenti indispensabili per la gestione della mobilità

L'importanza dell'utilizzo delle tecnologie per il miglioramento delle prestazioni dei sistemi di trasporto è oggi ampiamente condivisa dai tecnici del settore e dagli utenti.

Si può stimare che se riuscissimo, con l'utilizzo delle tecnologie, a rendere completamente «intelligente» la mobilità nella città di Napoli si potrebbero:

- **ridurre gli attuali costi della congestione (300 - 600 milioni euro/anno) di circa 50 milioni di euro/anno;**
- **ridurre l'attuale costo sociale dell'incidentalità stradale (190 - 250 milioni euro/anno) di circa 20 milioni di euro/anno.**

Questi benefici possono essere ottenuti in tempi e con investimenti relativamente modesti e comunque di gran lunga inferiori a quelli necessari a costruire nuove infrastrutture di trasporto.



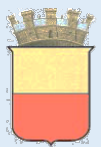
COMUNE DI NAPOLI

Sistemi telematici attualmente in uso

Le applicazioni di telematica attualmente in uso nel Comune di Napoli sono:

- i sistemi di controllo degli accessi alle ZTL e alle aree pedonali (16 apparati di campo collegati al Comando Polizia Municipale);
- sistema di videosorveglianza (circa 100 telecamere);
- la rete semaforica;
- il sistema di ausilio all'esercizio della ANM.





Localizzazione varchi accesso ZTL e APU

COMUNE DI NAPOLI



ID	Ubicazione
1	ZTL Mezzocannone
2	ZTL Trinità Maggiore
9	ZTL Via Cavallerizza
10	ZTL Vico Belledonne
11	ZTL Via Morelli
12	APU Piazzetta Rodinò
13	APU Borgo Marinari
5	ZTL Via del Sole
6	ZTL Via Santa Sofia
7	ZTL Via Miroballo
8	ZTL Via Duomo
14	ZTL Piazza Dante direzione Toledo
15	ZTL Via Toledo alt. via Pellegrini
16	ZTL Piazza Gesù e Maria
17	APU Via Brombeis
18	APU Vico Soriano

Il sistema di ausilio all'esercizio e di informazione all'utenza dell'ANM

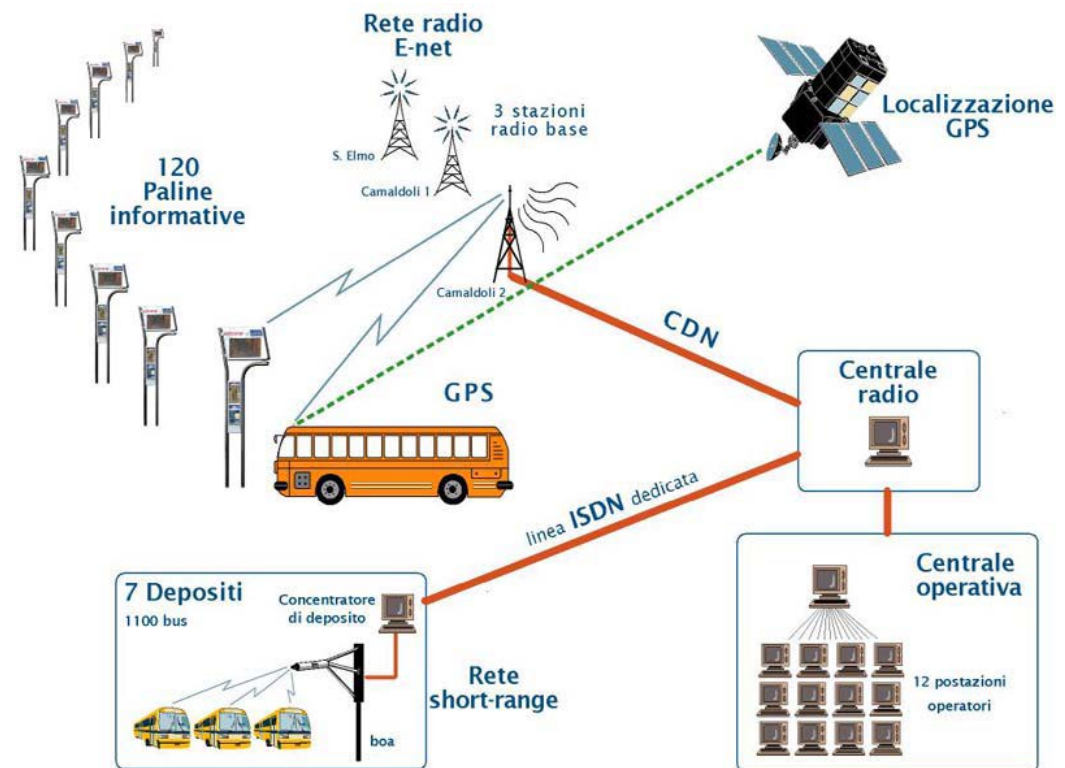
Il SAE è costituito da:

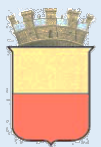
- **centrale operativa** per la **gestione dell'esercizio**, monitoraggio e controllo, acquisizione dati e **informazioni in tempo reale**;
- **server** per la **gestione dei dati** provenienti dai sistemi di bordo e l'elaborazione delle informazioni;
- **12 postazioni operatore**;
- **110 paline elettroniche**;
- **25 display informativi integrati nelle pensiline di fermata**;
- **5 poli informativi**.

Su alcuni mezzi della flotta sono installati:
- **sistema di video-sorveglianza**
- **contapasseggeri, access point wi-fi ad accesso protetto**

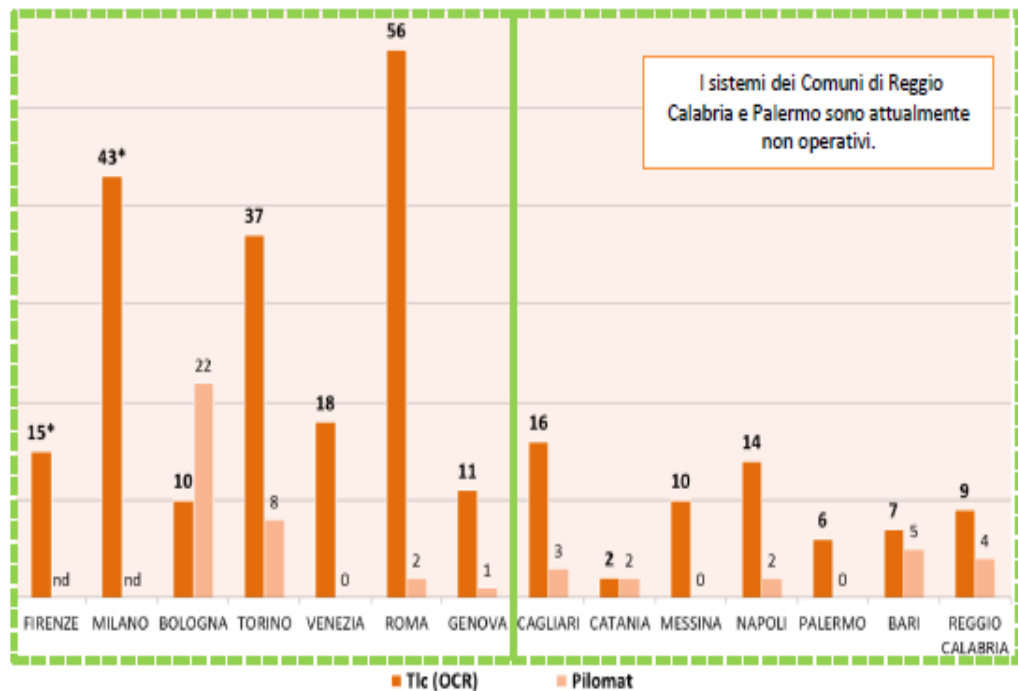
L'AVM (*Automatic Vehicle Monitoring*)

consente di monitorare lo stato dei mezzi, la gestione integrata dei veicoli in linea (regolazione dell'esercizio, manutenzione, ecc.) e l'informazione all'utenza

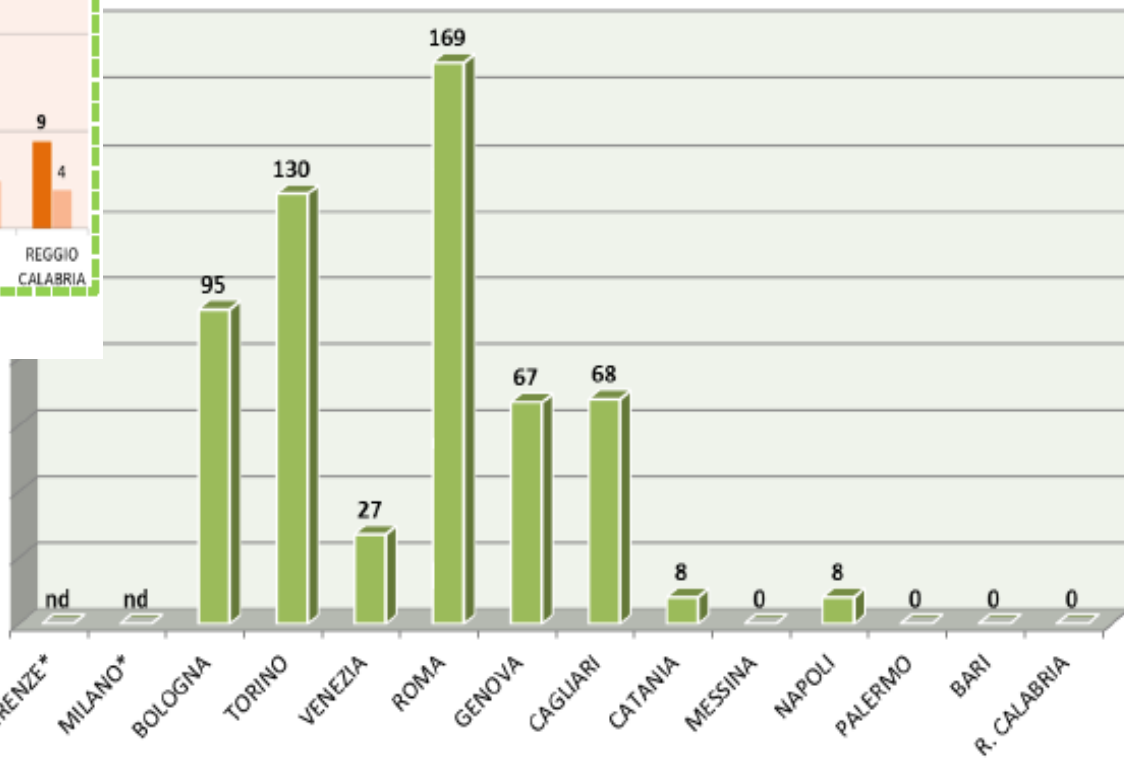




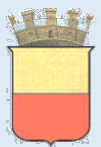
ZTL e sistema semaforico: principali criticità



Telecamere e dissuasori per il controllo dei varchi di accesso alle ZTL

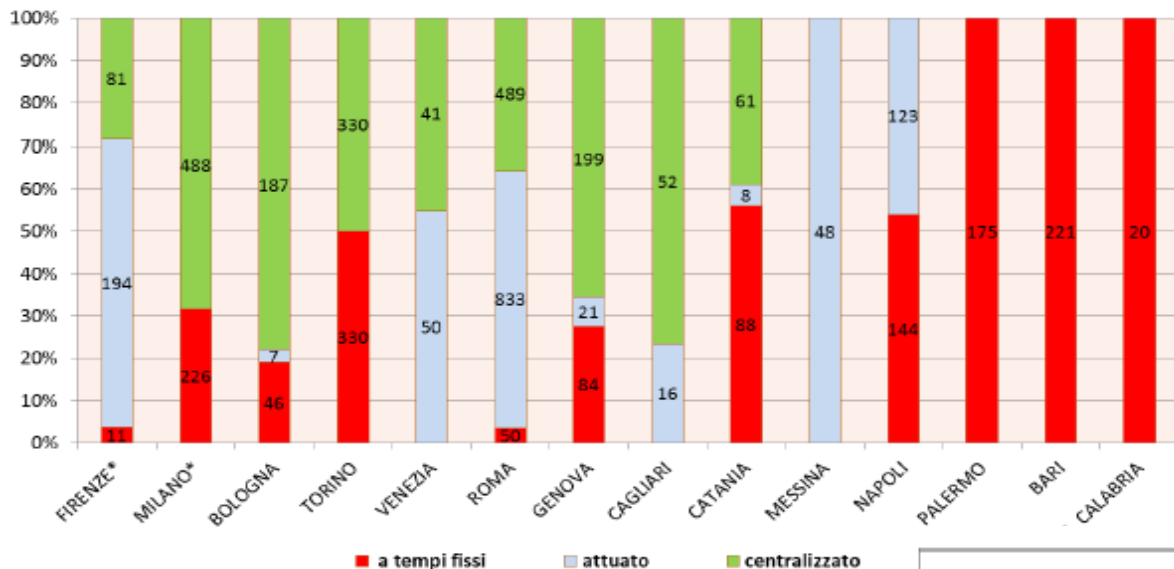


Impianti semaforici con precedenza al TPL

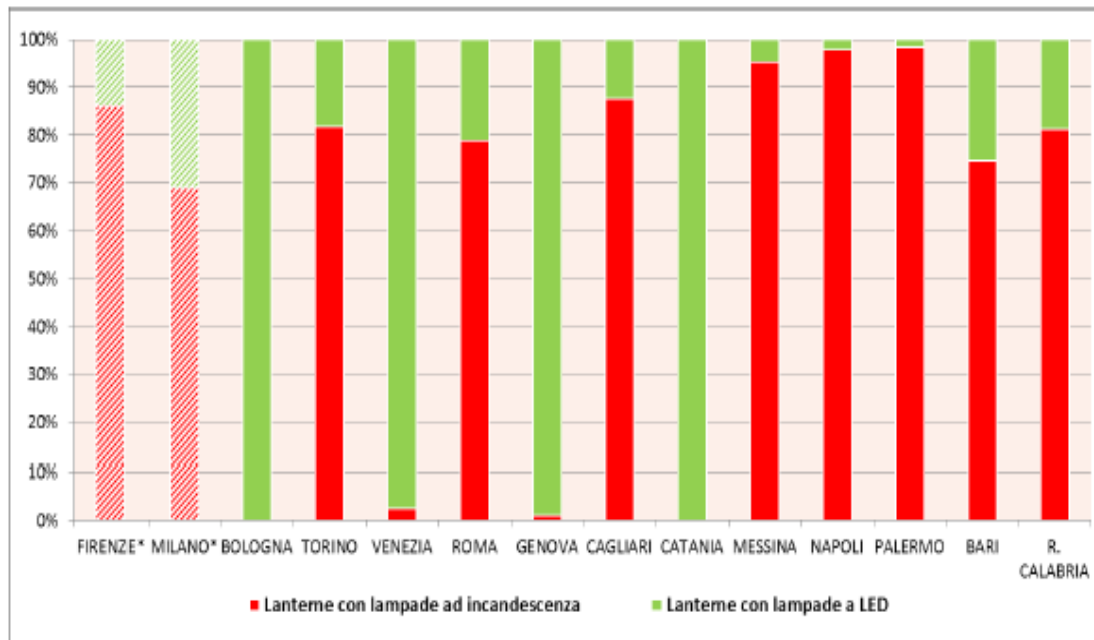


Il sistema semaforico: principali criticità

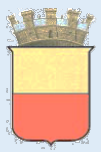
COMUNE DI NAPOLI



Impianti semaforici per tipologia



Tipologia lampade degli impianti semaforici



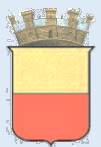
7. Rendere “intelligente” il sistema della mobilità: le azioni

Infrastrutture:

- *monitorare i flussi di traffico;*
- *adeguare la rete degli impianti semaforici;*
- *dotare le gallerie stradali urbane di sistemi per il controllo e la gestione del traffico;*
- *ammodernare ed estendere il Sistema di Ausilio all'Esercizio dell'ANM;*
- *realizzare sistemi di controllo da remoto delle corsie preferenziali;*
- *razionalizzare la logistica delle merci in ambito urbano;*
- *dematerializzare i pagamenti per i servizi di mobilità.*

Gestione:

- *data sharing: condizione abilitante per liberare energie;*
- *adottare analoghe modalità di gestione dei taxi a servizio dei grandi nodi di trasporto*



COMUNE DI NAPOLI

7. Rendere “intelligente” il sistema della mobilità: le azioni e i finanziamenti

Adeguare la rete degli impianti semaforici

**7 mil. euro
fondi PON Metro**

Dotare le gallerie stradali urbane di sistemi per il controllo e la gestione del traffico

**3 mil. euro
fondi PON Metro**

Razionalizzare la distribuzione delle merci in ambito urbano: il progetto Nausica

**3,6 mil. euro
Piano di Azione e Coesione**

Dematerializzare i pagamenti per i servizi di mobilità

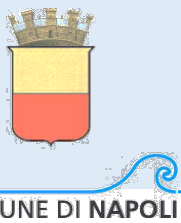
Iniziative dirette ANM

Data sharing: condizione abilitante per liberare energie

Portale per pubblicazione dati

Gestione taxi a servizio dei grandi nodi

Concertazione



COMUNE DI NAPOLI

Progetto Nausica: obiettivi specifici

1. Realizzare **un'ampia ZTL** per le merci, che possa servire anche per controllare altre limitazioni della circolazione (es. bus turistici, domeniche ecologiche....) e **con lo sguardo al futuro** (ZTL del bacino centrale della città? *Road pricing?*);
2. Sperimentare **soluzioni innovative per il controllo della occupazione degli stalli** di sosta dedicati al carico e scarico delle merci;
3. Realizzare un sistema di **monitoraggio puntuale del traffico**;
4. Dotarsi di sistemi di modelli per **estendere nel tempo e nello spazio i flussi rilevati**;
5. **Ampliare le funzionalità dell'attuale nucleo di centrale di controllo del traffico** (ZTL, SAE, controllo semaforico, sistemi di controllo e gestione delle gallerie...).

Assessorato alle Infrastrutture, lavori pubblici e mobilità

Assessore prof. ing. Mario Calabrese

ing. Nicola Pascale (coordinatore)

ing. Pasquale di Pace

Vice direzione generale - area tecnica

Direttore arch. Giuseppe Pulli

Direzione Centrale Infrastrutture, lavori Pubblici e mobilità

Servizio Sistema delle infrastrutture di trasporto, delle opere pubbliche a rete e dei parcheggi

Dirigente arch. Ignazio Leone

Gruppo di lavoro: arch. Anna Rita Affortunato, ing. Giulio Davini, ing. Marzia Di Caprio,

arch. Giovanni Lanzuise, arch. Valeria Palazzo, arch. Emilia Giovanna Trifiletti

Contributi specialistici:

Direzione Centrale Ambiente, tutela del territorio e del mare

Servizio Affari generali e controlli interni: ing. Simona Materazzo

Direzione Centrale Pianificazione e gestione del Territorio- sito Unesco

Servizio Affari Generali e controlli interni: arch. Francesca Pignataro

Direzione Centrale Infrastrutture, lavori pubblici e mobilità

Servizio Mobilità sostenibile: ing. Francesco Addato

Servizi di trasporto pubblico: dott. Pasquale Del Gaudio

Servizio Realizzazione e manutenzione linea metropolitana 1:

ing. Serena Riccio, geom. Patrizio Civetta, ing. Eduardo Fusco, ing. Massimo Simeoli

Hanno collaborato

ANM

*ing. Alberto Ramaglia, ing. Gennaro Narducci, ing. Davide Pinto, ing. Gino Annunziata,
ing. Felice Mondo, ing. Aldo Paribelli, ing. Salvatore Ventura*

Tangenziale di Napoli S.p.A.

ing. Luigi Massa, geom. Castrese Zannella

Consorzio Unicomcampania

dott. Gaetano Ratto, ing. Guido Cangiano

Raccolta e analisi dei dati di traffico della mobilità urbana

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e Tecnologie dell'Informazione dell'Università Federico II di Napoli

Gruppo di lavoro: prof. ing. Antonio Sforza (coordinatore), ing. Claudio Sterle, ing. Annunziata Esposito Amideo

Assistenza tecnica per la definizione di dati urbanistici finalizzati alla elaborazione del PUMS

ANEA

ing. Michele Macaluso

*gruppo di lavoro: prof. arch. Alessandro Dal Piaz (coordinatore),
arch. Immacolata Aprenda, arch. Cristina Falvella, arch. Daniela Mello*