

***FIRENZE***

**2021 – 2031**

**E**

**OLTRE**

***La FIRENZE tra dieci anni, da un punto di vista della MOBILITA' è disegnata e progettata nel P.U.M.S.***

***PIANO URBANO MOBILITA' SOSTENIBILE***

***Il PUMS previsto dalla normativa nazionale articolo 22 della legge 24 novembre 2000 n. 340 istituisce appositi Piani Urbani di Mobilità PUM e redatto, per il comune di Firenze entro la scadenza del 2019) è uno strumento di pianificazione strategica, in un orizzonte temporale di medio- lungo periodo (10 anni)***

*Con il PUMS si opera un passaggio  
fondamentale:*

*dal traffico  
come elemento  
critico su cui  
operare*

*alla valutazione delle  
esigenze di  
spostamento delle  
persone e della  
relativa offerta di  
modalità di  
spostamento  
sostenibile*

*Le caratteristiche che rendono **sostenibile** un Piano Urbano della Mobilità prevedono la creazione di un **sistema urbano dei trasporti** che persegua almeno i seguenti obiettivi minimi obbligatori:*

*- **EFFICACIA ED EFFICIENZA DEL SISTEMA DI MOBILITÀ***

*- **SOSTENIBILITÀ ENERGETICA ED AMBIENTALE***

*- **SICUREZZA DELLA MOBILITÀ STRADALE***

*- **SOSTENIBILITÀ SOCIOECONOMICA.***

*La redazione del P.U.M.S. ha posto al centro le persone e la soddisfazione delle loro **ESIGENZE DI MOBILITÀ**, seguendo un **approccio trasparente e partecipativo** che ha previsto il coinvolgimento attivo dei cittadini e di altri portatori di interesse fin dall'inizio del suo processo di definizione*

# OBIETTIVO

*ridurre il peso della mobilità individuale*

*a favore:*

- *del trasporto pubblico,*
- *della mobilità ciclo-pedonale e di una semplice  
combinazione tra le due.*



## IL CONTESTO

*Nella città di Firenze la popolazione nel ventennio fra il 1981 ed il 2001 si è ridotta di circa il 25%, passando da circa 450 mila abitanti a poco più di 355 mila, perdendo circa 95.000 persone, che si sono dirette in parte verso i Comuni limitrofi*

## IL CONTESTO

*Si stima che a fronte di una popolazione residente di circa 380 mila persone, ogni giorno nell'ora di punta pomeridiana, la città arrivi ad ospitare, entro i confini comunali, circa 600 mila persone, comprendenti anche i turisti, gli studenti, i lavoratori, i pendolari*

## IL CONTESTO

*Si è stimato che ogni giorno a Firenze entrano circa  
200.000 auto*

*Nell'area di Firenze il 75% degli spostamenti viene  
effettuato in auto o moto; solo il 25% utilizza il trasporto  
pubblico o le biciclette.*

## IL CONTESTO

*Queste carenze sono accentuate dalla circostanza, ormai purtroppo storicizzata*

*Firenze è una delle poche città italiane a non avere una circonvallazione stradale esterna.*

# IL CONTESTO

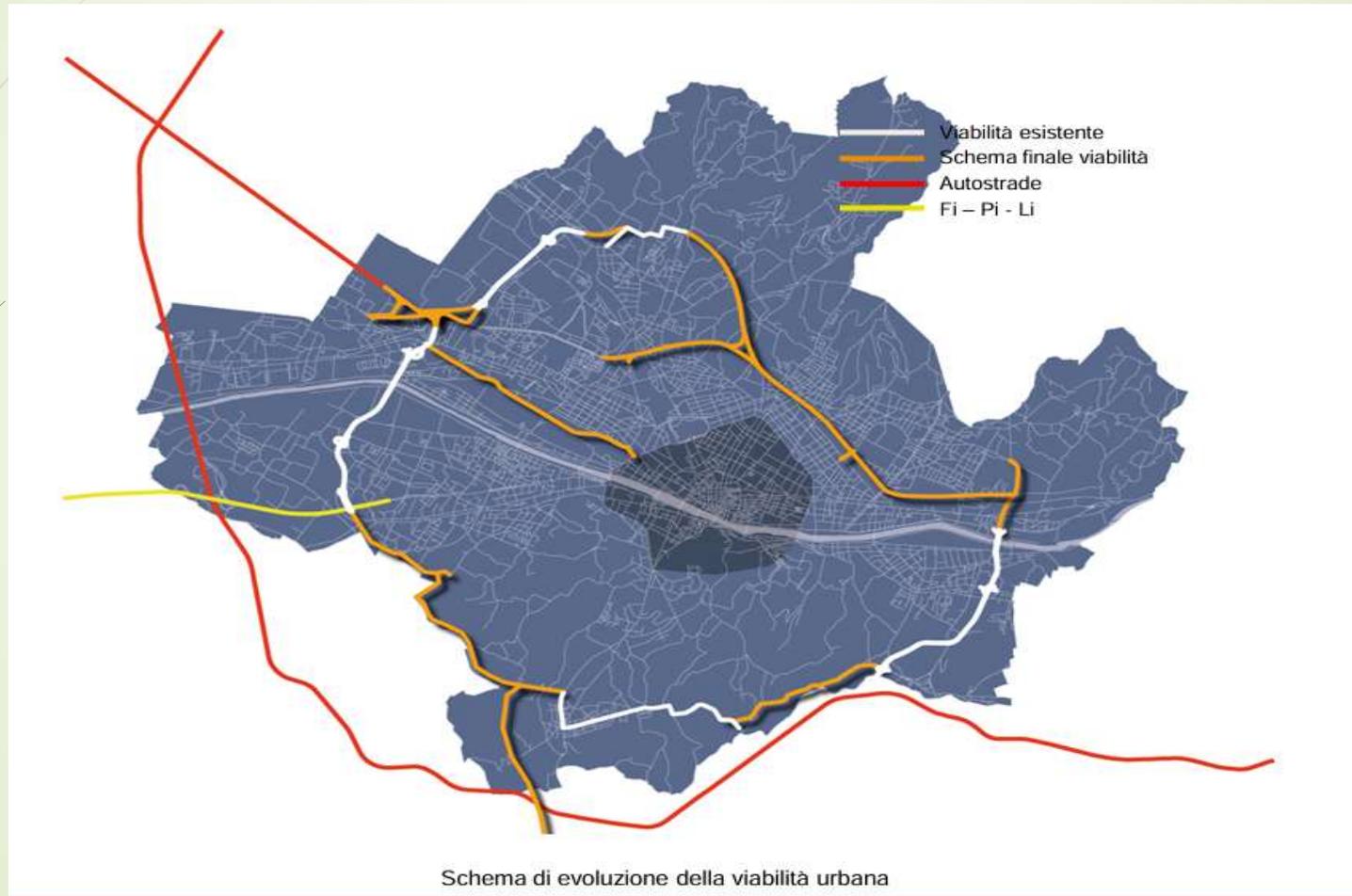
## ANELLO INTORNO FIRENZE

Fonte PUMS

*La circonvallazione potrebbe permettere collegamenti tra zone periferiche anche con mezzi pubblici e privati compensando l'attuale struttura radiale del sistema tramviario*

# ANELLO INTORNO FIRENZE

## possibile assetto futuro fonte PUMS



## IL CONTESTO

*Si genera un circolo vizioso che porta a un sempre maggiore utilizzo delle auto, dato che **IN CONDIZIONI DI INCERTEZZA SUI TEMPI DI PERCORRENZA** l'utenza **tende a preferire la soluzione di maggior confort.***

## IL PROGETTO

- **POTENZIARE** *il trasporto pubblico urbano e metropolitano (con ferrovie, tramvie e linee protette di autobus)*
- **COMPLETARE** *dei corridoi efficienti di scorrimento delle auto eliminando i punti critici di maggiore congestione.*

## LA STRATEGIA

*Assegnare al trasporto pubblico (ferrovie, tramvie, autobus) il ruolo di penetrazione verso il centro e di collegamento bipolare fra il centro storico e le aree cittadine e metropolitane a maggiore domanda di spostamento*

## LA STRATEGIA

*La funzione del **TRASPORTO PRIVATO** viene invece spostata da quella attuale (penetrazione verso il centro lungo le direttrici radiali e smistamento a ridosso del centro storico) ad una funzione che sia prevalentemente di **RIPARTIZIONE TANGENZIALE DEGLI SPOSTAMENTI** ed in misura minore di **PENETRAZIONE RADIALE.***



## LA STRATEGIA

*la gran parte degli **SPOSTAMENTI CON AUTO***

***PRIVATA** viene ricondotta in **AREE PIÙ ESTERNE***

*rispetto alla città, su nuove infrastrutture dedicate per*

***LA SOSTA DI INTERSCAMBIO***

## LA STRATEGIA

*L'interscambio fra l'anello tangenziale della grande viabilità e gli assi portanti del trasporto pubblico su ferro e su gomma consentirà anche a*

*coloro che devono utilizzare l'auto per avvicinarsi alla città di* **COMPLETARE LO**

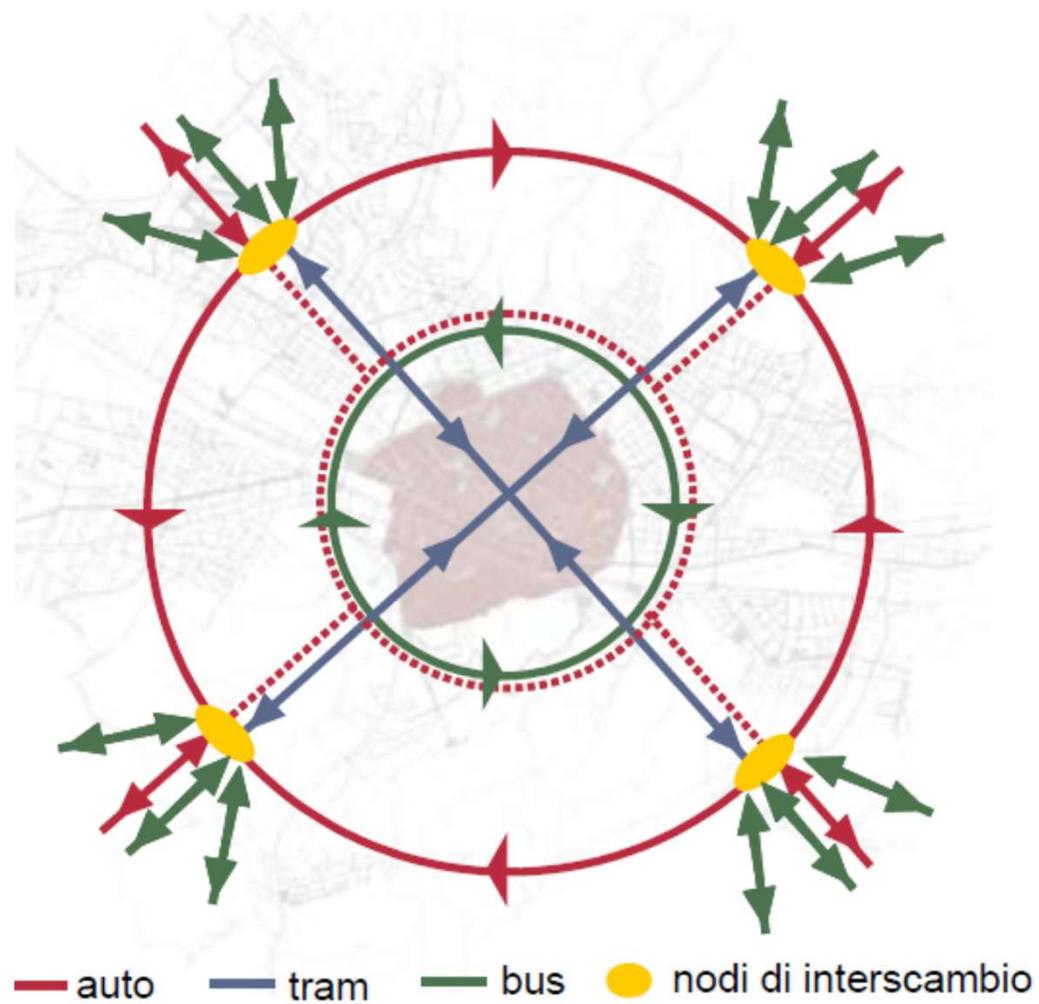
**SPOSTAMENTO MEDIANTE IL TRASPORTO**

**PUBBLICO, LA MOBILITÀ CICLABILE E PEDONALE**

## LA STRATEGIA

*I nodi di interscambio potranno svolgere la funzione di parcheggi scambiatori e nel contempo consentire all'utenza del TPL di usufruire dell'opportunità, per il proseguo dell'itinerario, fornita dalle linee tranviarie del trasporto pubblico, dalla mobilità ciclabile e pedonale.*

# LA STRATEGIA

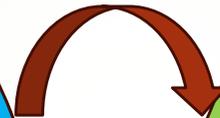


# LA STRATEGIA

## *Gerarchizzazione dei diversi SISTEMI DI MOBILITA'*

da

*maggiore capacità  
di trasporto di  
passeggeri,  
maggiore velocità  
commerciale e,  
conseguentemente,  
minore capillarità*



a

*velocità  
commerciale e  
capacità di  
trasporto minori,  
ma dotati di  
maggior diffusione  
sul territorio.*

## LA STRATEGIA

*Il sistema tramviario* costituisce quindi con *il sistema ferroviario* il primo livello gerarchico del sistema di mobilità collettiva

Il livello gerarchico sottostante è occupato dal *trasporto pubblico su gomma*, sia urbano che extraurbano, dalla *mobilità pedonale* e da quella *ciclistica*

# GLI STRUMENTI

**Integrazione e interconnessione fra i diversi sistemi di  
mobilità collettiva**

**MEDIANTE**

**HUB INTERMODALI o NODI PRINCIPALI**

**CENTRI DI MOBILITA'**

**PARCHEGGI**

# HUB INTERMODALI o NODI PRINCIPALI

- Gli HUB INTERMODALI garantiscono l'interscambio modale tra i diversi **sistemi di trasporto collettivo** con i **sistemi di trasporto privato (auto, moto, bici, etc.) e con la mobilità pedonale.**
  - La loro organizzazione e realizzazione, riveste un ruolo di particolare importanza
- Saranno collocati in corrispondenza dei **punti della rete** in cui si concentra la massima opportunità di trasbordo/intermodalità e saranno classificati sulla base della loro funzione prevalente in:
  - **Nazionale** – Punti di interscambio modale di interesse nazionale (es. Santa Maria Novella a Firenze)
  - **Metropolitani** – direttamente interconnessi con elementi della rete multimodale nazionale (Autostrade, SGC, Stazioni ferroviarie Gold, aeroporto);
  - **Territoriali** – in tutti i casi non ricompresi nella casistica di cui al punto precedente;
    - **Locale** – Nodo d'interscambio modale

# HUB INTERMODALI o NODI PRINCIPALI

**Il centro intermodale, per essere definito tale, dovrà essere dotato di tutte le seguenti caratteristiche funzionali:**

- **elevato livello di sicurezza personale per gli utenti**
  - **assenza di barriere architettoniche;**
- **parcheggi di interscambio (auto, moto) sufficienti all'utenza potenziale dell'Hub;**
- **presenza nei parcheggi di interscambio di colonnine elettriche per la ricarica di autoveicoli,**
- **adeguati stalli di interscambio per i mezzi su gomma del trasporto pubblico locale;**
  - **presenza di BICI-STAZIONI**
- **presenza di sistemi ed apparecchiature per favorire la Infomobilità**
  - **presenza di servizi igienici;**
- **laddove possibile, presenza di Centro di servizi della mobilità;**
  - **locali di interscambio merci**
- **limitato utilizzo del suolo nella realizzazione degli interventi;**
  - **riconoscibilità architettonica degli interventi.**

# HUB INTERMODALI o NODI PRINCIPALI

## LA RETE A NODI

Le linee del TPL extraurbano, oggi convergono per lo più verso il centro cittadino, determinando un gravoso stato di congestione, destinato ad essere aggravato dalla messa in esercizio delle nuove linee tranviarie e dalla conseguente riduzione degli spazi per il trasporto su gomma.

Tali linee dovranno progressivamente essere attestate in **nodi di scambio** più periferici, **13 nodi di interscambio** individuati nella **Conferenza dei Servizi propedeutica alla gara regionale per l'assegnazione del lotto unico del TPL.**

# HUB INTERMODALI o NODI PRINCIPALI

**Il nodi di interscambio sono localizzati su due livelli concentrici**

- **Un livello più interno**, in corrispondenza di fermate semicentrali delle linee tranviarie (Montelungo-Fortezza sulla Linea 3, Piazza Vittorio Veneto e Leopolda sulla Linea 1 e, dopo la realizzazione del primo Lotto VACS, Piazza della Libertà). Di fondamentale rilevanza è la realizzazione di una **autostazione per il TPL extraurbano**, da inserire nella **Stazione AV di Belfiore**
- **Un livello più esterno**, anch'esso prioritariamente appoggiato sulle linee tranviarie (Ponte a Greve sulla Linea 1, Guidoni sulla Linea 2, e, dopo la realizzazione delle corrispondenti linee tranviarie, Rovezzano ed Europa sulla Linea 3.2., Castello sulla linea 2.2., Puccini sulla linea 4.1) oppure, dove non presenti le tranvie, connesso con linee di forza del TPL urbano su gomma (es. Galluzzo, Salviati).

## La rete a nodi nello scenario della gara regionale del TPL



# CENTRI DI MOBILITA'

Oltre ai 13 nodi di interscambio del TPL su gomma sono stati aggiunti, nel disegno finale del piano, numerosi altri punti nodali della rete di trasporto, che possano andare a costituire una costellazione di

## *Centri di Mobilità*

Con lo scopo di:

- **Massimizzate le opportunità di scambio modale, consentendo un agevole passaggio dal mezzo pubblico a quello privato**
- **Dare accesso alle forme di mobilità condivisa (car Sharing) ed alla rete di diffusione ciclopedonale**

# CENTRI DI MOBILITA'

## *Centri di Mobilità*

definiti in funzione del loro **potenziale di intermodalità**, collegato a diversi fattori:

- la presenza di infrastrutture di trasporto privato di grande capacità (come autostrade e superstrade) che possano favorire un massiccio afflusso di veicoli privati;
- la presenza di linee di forza del trasporto pubblico su ferro e su gomma (ferrovia, tramvia, BRT, bus urbani) che possano prendere in carico lo spostamento finale con il mezzo pubblico
- la condizione abilitante per lo scambio privato/pubblico rappresentata sia dalla presenza di aree di parcheggio adeguate
- l'accessibilità tramite la rete di mobilità ciclopedonale unita alla disponibilità di adeguate infrastruttura per la sosta bici e dei servizi correlati;
- l'accessibilità alle forme di mobilità condivisa quali bike sharing (meglio se con bici a pedalata assistita) e car sharing (meglio se elettrico).

**15A999**

Codice intervento. Descrizione intervento all'interno degli allegati alla relazione di progetto.



Centri di mobilità di livello nazionale coincidono con le stazioni ferroviarie dell'alta velocità.



Centri di mobilità di livello metropolitano sono nodi della rete della mobilità che, sulla base dei grandi volumi e/o della diversificata offerta di servizi di mobilità, hanno una rilevanza a scala metropolitana, con dotazione infrastrutturale e offerta di servizi accessori di livello avanzato.



Centri di mobilità di livello territoriale sono nodi della rete della mobilità che soddisfano la domanda di mobilità di un'utenza di un sistema territoriale o di una sua parte, con dotazione infrastrutturale e offerta di servizi accessori di livello standard.



Nodi di interscambio sono nodi della rete della mobilità in cui si realizza lo scambio fra modi di trasporto diverso, ma senza una previsione specifica in termini di dotazione infrastrutturale e/o offerta di servizi accessori.

# PARCHEGGI

**Il controllo della sosta di superficie costituisce un fondamentale presidio per il governo della mobilità urbana, in quanto consente di orientare la domanda di utilizzo del veicolo privato attraverso la leva tariffaria e la riserva degli spazi di sosta a determinate categorie di utenza.**

**Nei prossimi anni si assisterà con ogni probabilità ad una espansione ulteriore delle ZCS regolamentate da parte della Amministrazione, per far fronte ad una CRESCENTE ESIGENZA DI PROTEZIONE DELLA SOSTA RISERVATA AI RESIDENTI E DI LIMITAZIONE DELL'AFFLUSSO DI VEICOLI PRIVATI PROVENIENTI DALL'ESTERNO.**

**Solamente nelle zone del territorio comunale prossime ai terminali delle linee tranviarie e caratterizzate da scarsa densità abitativa si potrà promuovere la sosta libera, per favorire l'interscambio con il trasporto pubblico su ferro.**

# PARCHEGGI

**LA LIMITATEZZA  
DEGLI SPAZI DI  
SUPERFICIE, che  
già oggi non  
garantiscono  
disponibilità  
sufficienti per la  
sosta dei residenti,  
SARÀ  
ULTERIORMENTE  
AGGRAVATA in  
futuro da numerosi  
fattori**

**la crescita in atto della densità abitativa**

**gli spazi sottratti dalla realizzazione delle tramvie e  
delle corsie riservate necessarie per riqualificare il  
trasporto pubblico**

**l'incremento di una componente di sosta di interscambio**

# PARCHEGGI

**Senza la maggiore disponibilità di posti auto, risulterà difficile ricavare gli spazi necessari al completamento del sistema tramviario e alla riqualificazione del trasporto pubblico su gomma, compromettendo il progetto complessivo di rinascita della mobilità cittadina**

- **Ciò richiederà una decisa politica di interventi tesi a recuperare adeguate superfici di sosta in strutture dedicate (parcheggi sia pertinenziali che pubblici, da ricavare in superficie oppure in strutture interrato e in contenitori edilizi fuori terra)**

**Zona per zona e strada per strada, occorrerà individuare tutte le aree libere, nelle quali è ipotizzabile la costruzione di parcheggi interrati destinati ai residenti, ma anche censire i grandi contenitori dismessi, per verificare la possibilità, di realizzare edifici-parcheggio**

# PARCHEGGI

## CLASSIFICATI IN:

- **PARCHEGGI SCAMBIATORI** per l'interscambio modale (**HUB INTERMODALI o NODI PRINCIPALI**)
- **PARCHEGGI STANZIALI O PERTINENZIALI** per la sosta dei residenti
- **PARCHEGGI DI RELAZIONE** l'accessibilità alle aree più densamente utilizzate

# PARCHEGGI

**parcheggi scambiatori** per l'interscambio modale (HUB INTERMODALI o NODI PRINCIPALI)

## Parcheggi di interscambio fra rete tramviaria e stradale





# PARCHEGGI

*parcheggi stanziali o pertinenziali* **PER LA SOSTA DEI RESIDENTI**

**La programmazione urbanistica comunale ha già individuato le seguenti 21 aree candidate ad ospitare  
parcheggi pertinenziali**

**via dei Renai, viale Ariosto, viale Giovine Italia, piazza Tasso, piazza Indipendenza,  
piazzale di Porta Romana, Via Scialoja, via del Mezzetta, via dei Sette Santi,  
via del Madonnone, piazza Rosadi, piazza Ferraris, Piazza Ravenna, Largo del  
Boschetto, piazza dei Tigli, via del Romito, via Ragazzi del  
99, viale Corsica, largo Cantù, piazza Giorgini, piazza Balducci.**

# PARCHEGGI

*parcheggi stanziali o pertinenziali* **PER LA SOSTA DEI RESIDENTI**

Oltre ai parcheggi pertinenziali vi sono poi delle aree soggette a realizzazione di infrastrutture per la sosta da parte del Comune, con l'intento di soddisfare le esigenze delle Comunità locali, garantendo da un lato una maggiore disponibilità di sosta per i residenti, dall'altro un miglioramento dell'accessibilità delle frazioni e dei quartieri in cui sono collocati; essi sono così localizzati:

ex Meccanotessile

Corsica

Cure

Settignano

Ponte a Mensola

Serpiolle

Sorgane

Bolognese

San Felice ad Ema

Due Strade.

# PARCHEGGI

## PARCHEGGI DI RELAZIONE

Nelle zone in cui è presente un vivace tessuto commerciale o in prossimità di particolari poli attrattori (ospedali, università, teatri, ecc.) sono previsti i **parcheggi di relazione**

Questi possono contribuire ad incentivare gli spostamenti con il mezzo privato; dovrebbero essere ammessi solo nel caso in cui la loro realizzazione risulti assolutamente indispensabile per operare una riduzione degli spazi di sosta su strada finalizzata alla realizzazione di piste ciclabili, aree pedonali o corsie riservate al trasporto pubblico, senza però al contempo penalizzare attività economiche o l'accesso a servizi del territorio

Una quota parte dei parcheggi potrà essere destinata alla sosta pubblica (con la formula dei parcheggi misti pertinenziali-pubblici). Tali interventi però devono essere condotti con attenzione, evitando di creare condizioni di vantaggio competitivo del mezzo privato rispetto al mezzo pubblico

# PARCHEGGI

## PARCHEGGI DI RELAZIONE

**I regolamenti del commercio prevedono che ogni struttura di vendita di dimensione media e grande abbia una dotazione di posti auto per la clientela di superficie pari ad una volta e mezza quella di vendita.**

**Si tratta di una enorme quantità di posti auto (oggi se ne stimano in totale circa 15000) che nella migliore delle ipotesi viene utilizzata solo in orario di apertura dell'attività commerciale. Si può dunque ipotizzare di prevedere, a partire dalla grande distribuzione, che i parcheggi di relazione siano sempre accessibili ai residenti del quartiere, anche al di fuori dell'orario di apertura dei negozi e durante la notte**

# PARCHEGGI

## SMART PARKING

**Le soluzioni di SMART PARKING supportano direttamente le politiche ambientali connesse alla mobilità, in quanto gli automobilisti trovano parcheggio più velocemente e percorrono meno chilometri in auto**

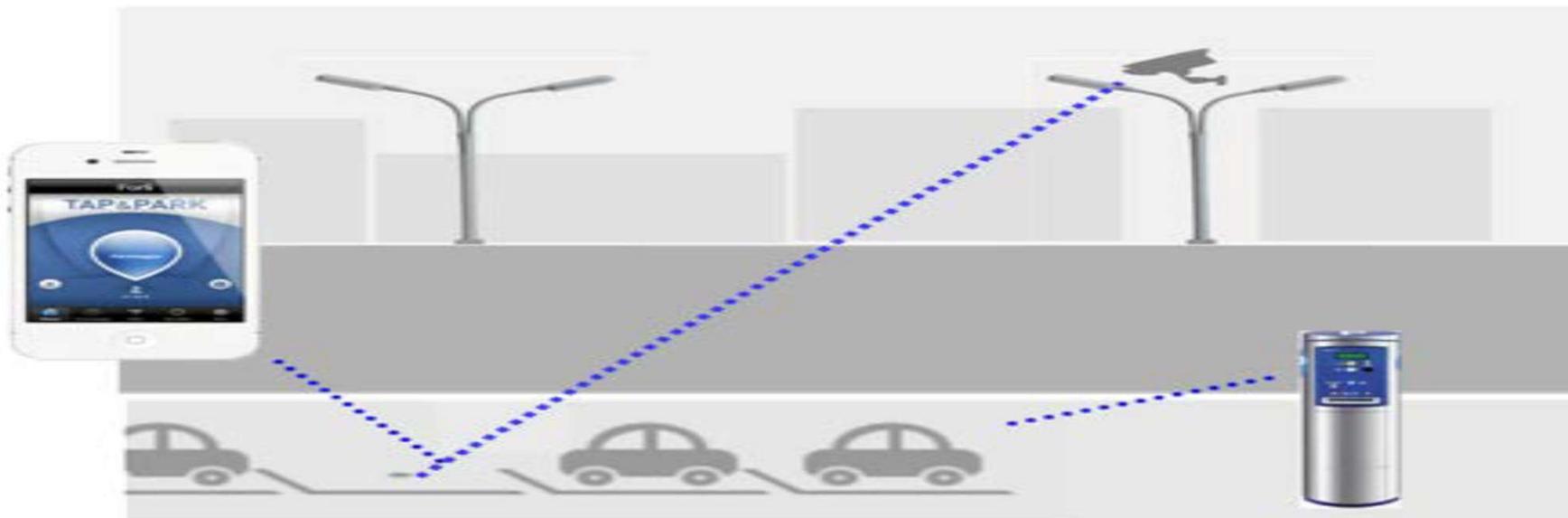
**Quanto sopra comporta RIDUZIONE DI EMISSIONI DI CO2 E NOX. Ad esempio, la media europea di 15 minuti di ricerca del parcheggio in una metropoli di un milione di abitanti produce 2.300 tonnellate di CO2 al giorno. L'utilizzo di soluzioni di smart parking con una riduzione del tempo di ricerca di soltanto tre minuti - vale adire da 15 minuti a 12 minuti - produrrebbe un risparmio di 460 tonnellate di CO2 al giorno**

**Inoltre le soluzioni di smart parking permettono un utilizzo più efficiente degli stalli di sosta, riducendo il tempo durante il quale lo stallo rimane vuoto (mentre i veicoli sono in movimento per cercarlo)**

**Il che comporta anche un beneficio economico per l'Amministrazione, derivante dal maggiore introito per il pagamento della sosta, che può essere reinvestito in politiche attive della mobilità. sistemi di smart parking su 10.000 posti di sosta possa raggiungere i 10 milioni di euro all'anno.**

# PARCHEGGI

## SMART PARKING



-  Adeguamento dei parcometri per pagamento cashless e per servizi Smart Parking (ZCS1)
-  Sistemi di pagamento in mobilità e cashless della sosta di superficie con app
-  Automatizzazione del sistema dei controlli della sosta
-  Sistemi Smart Parking per il rilevamento e la comunicazione all'utenza dei posti disponibili