

Secondo Seminario di studio
**MOBILITA' SOSTENIBILE E QUALITA' DELLA VITA
NEI SISTEMI URBANI**
I PUMS tra strategie di rigenerazione urbana e azioni integrate per l'accessibilità

**PROPOSITION DE RECHERCHE POUR
UNE VILLE SANS VOITURE**



TECNOSER

Commission of the European Communities

PROPOSAL FOR A PROGRAMME
RESEARCH ON CAR-FREE CITIES

FINAL REPORT



TECNOSER

JANUARY

Commissione delle Comunità Europee

PROPOSTA PER UN PROGRAMMA DI
RICERCA SULLE
CITTA' SENZA AUTO

RAPPORTO FINALE



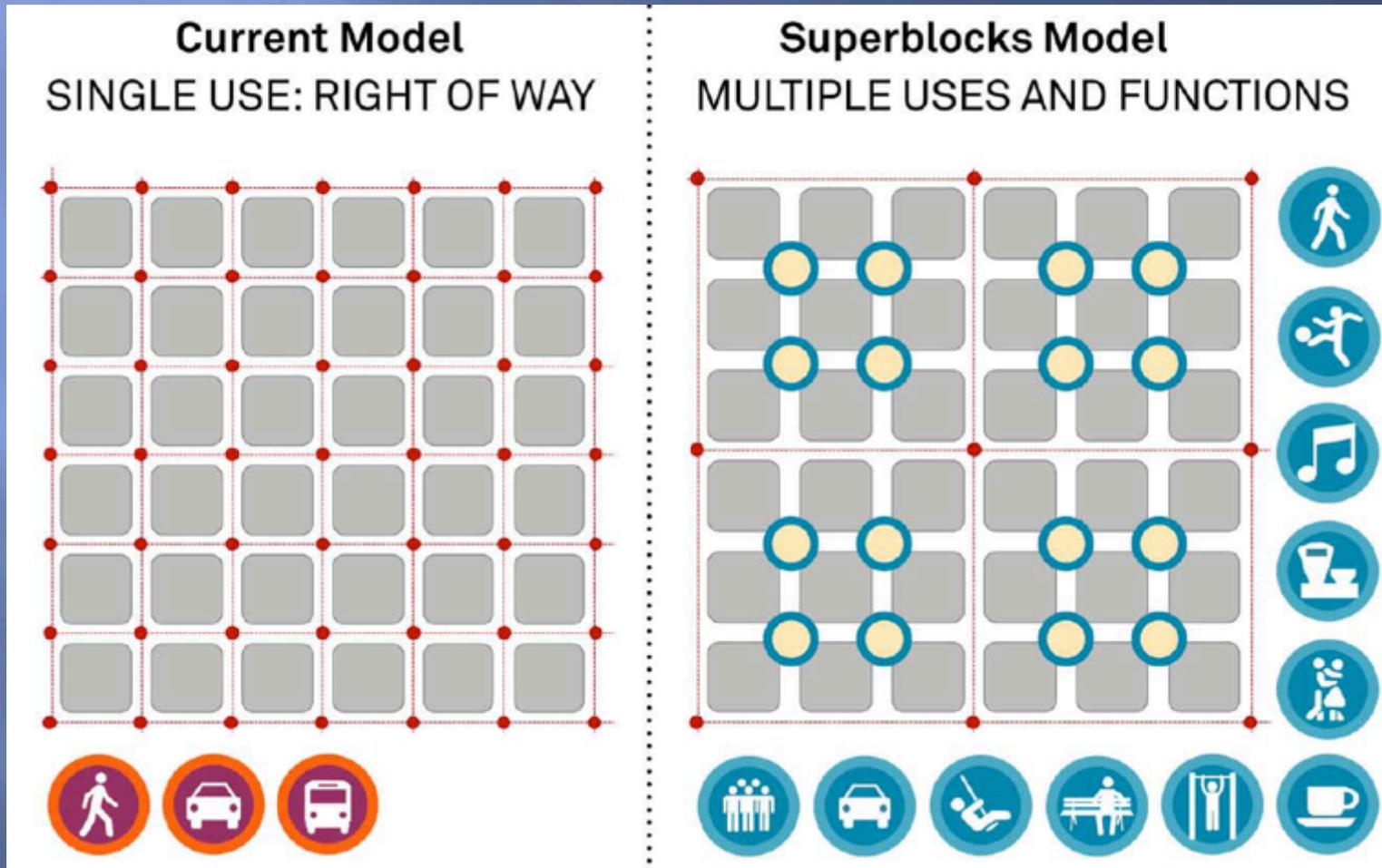
Edizione Italiana

Gennaio 1992

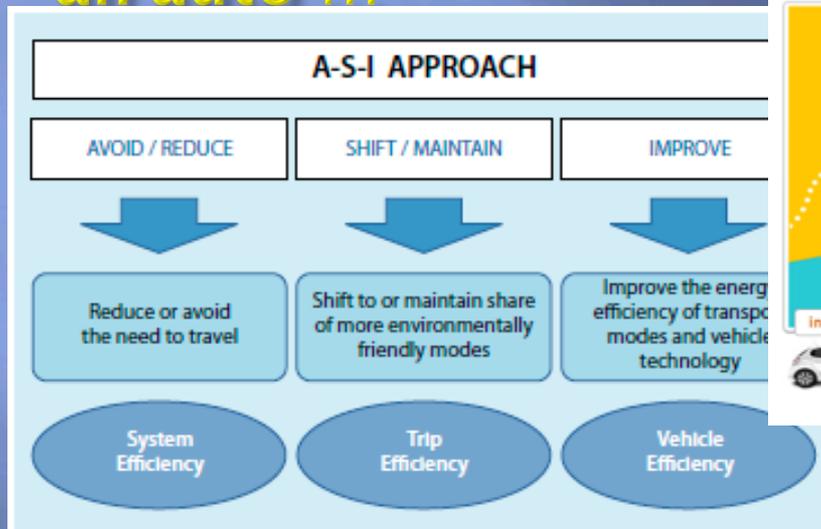
Città senza auto 2.0

Fabio Maria Ciuffini
30 Aprile 2017

Parte 1 - come l'urbanistica potrebbe risanare la mobilità urbana (dopo averla rovinata come urbanistica veicolare)



Parte 2 - come oggi nuove strategie e nuove forme di mobilità condivisa (anche automatica) possano essere utili a raddrizzare i guasti prodotti dall'urbanistica veicolare, cioè quella orientata all'auto ...



Rejoignez Zipcar :

30€ de crédit offerts

dès **1,5€** de l'heure

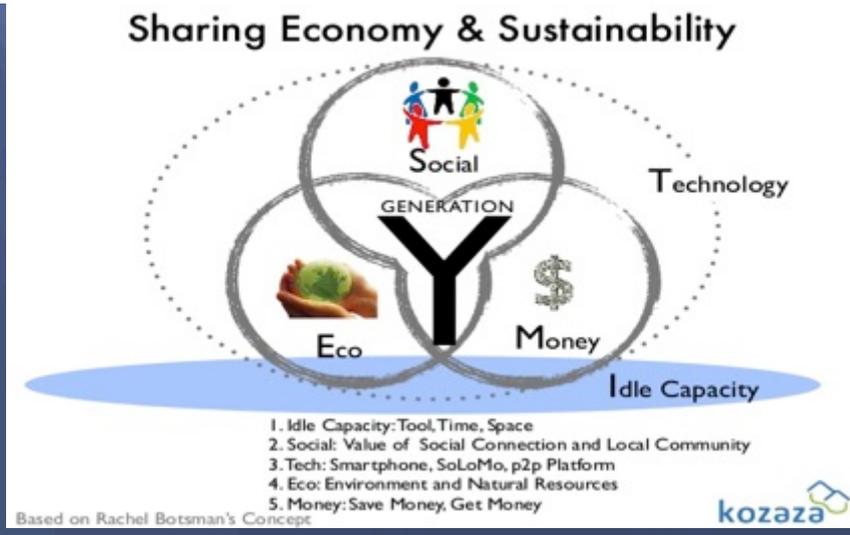
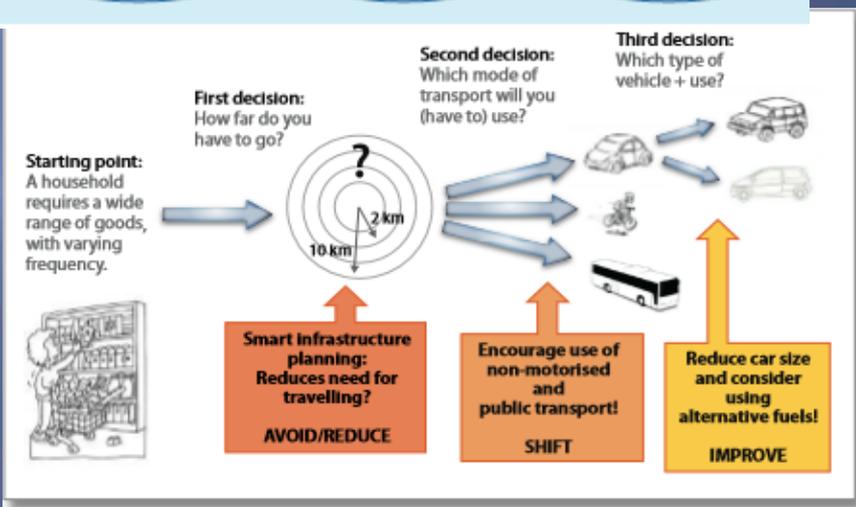
Inscrivez-vous à zipcar >

prêt à nous rejoindre ?

Inscrivez-vous à zipcar

Des véhicules, à l'heure ou à la journée, disponibles dès que vous l'êtes. [Trouvez une Zipcar >](#)

Atchoum Orchidée Solange Vénus Doudou



Le scelte spaziali, localizzative, sono il compito dell'urbanistica e queste scelte producono buona o cattiva mobilità e accessibilità a seconda che siano corrette o errate. Nella tabella O-D l'ingegnere trasportista razionalizza gli spostamenti tra Origini e destinazioni considerate fisse.

Ma è l'urbanista che sposta le O e le D che ha trasferito e trasferisce funzioni nel territorio urbano allungando le percorrenze e creandone di nuove.

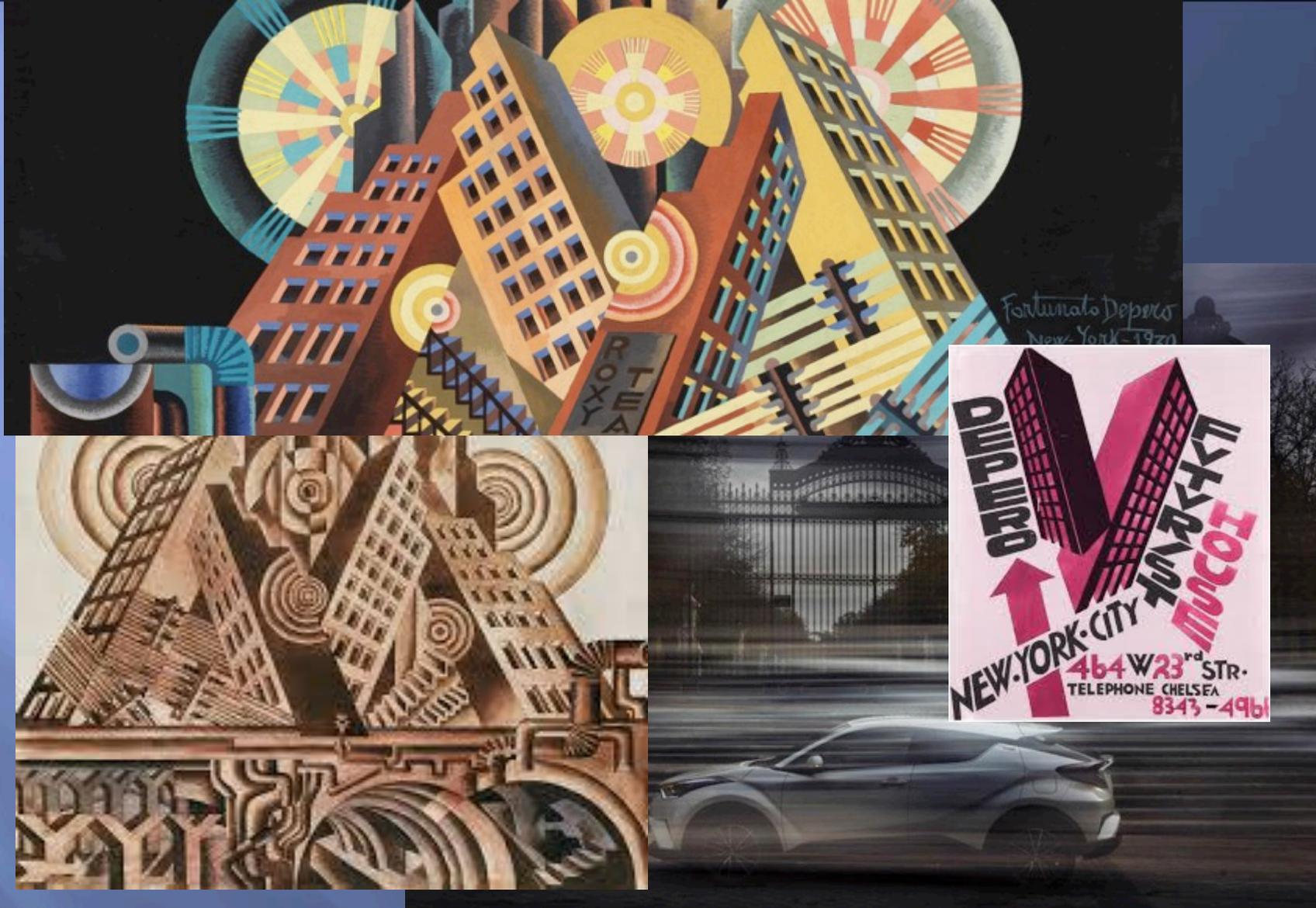
		zone interne										zone esterne				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
zone interne	1	spostamenti interni										spostamenti di scambio in uscita				
	2															
	3															
	4															
	5															
	6															
	7															
	8															
	9															
	10															
zone esterne	11	spostamenti di scambio in ingresso										spostamenti di attraversamento				
	12															
	13															
	14															
	15															

L'idea che l'auto fosse il mezzo UNIVERSALE di spostamento ha avuto un effetto destrutturante! Così la cattiva urbanistica ha prodotto:

**Azioni disintegranti
l'accessibilità**

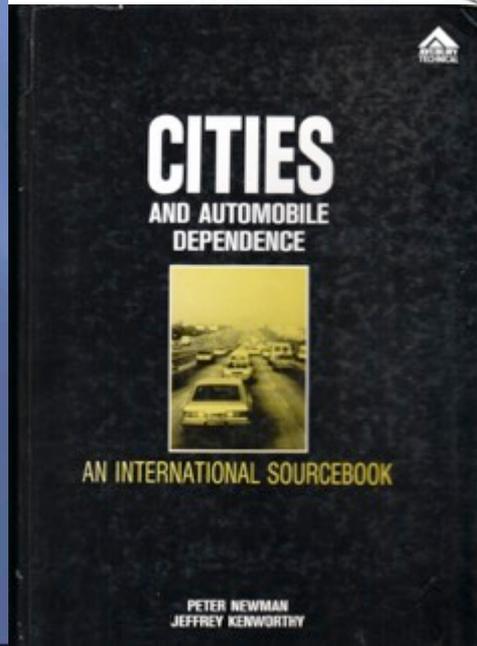
Per anni l'INU ha postulato il principio di indifferenza del valore dei suoli rispetto alla destinazione urbanistica, che portava come estrema conseguenza ALL'ESPROPRIO GENERALIZZATO DEI SUOLI ... poi si è fatto largo il principio DELL'INDIFFERENZA DELLA POSIZIONE RISPETTO ALLA DESTINAZIONE, e ..

ALL'ESPROPRIO GENERALIZZATO DEL NOSTRO TEMPO !



Così l'urbanistica veicolare, cioè la rinuncia a fare urbanistica, ha esplosa le città, dilatandole verso l'esterno fino allo sparpagliamento allo sprawl ..

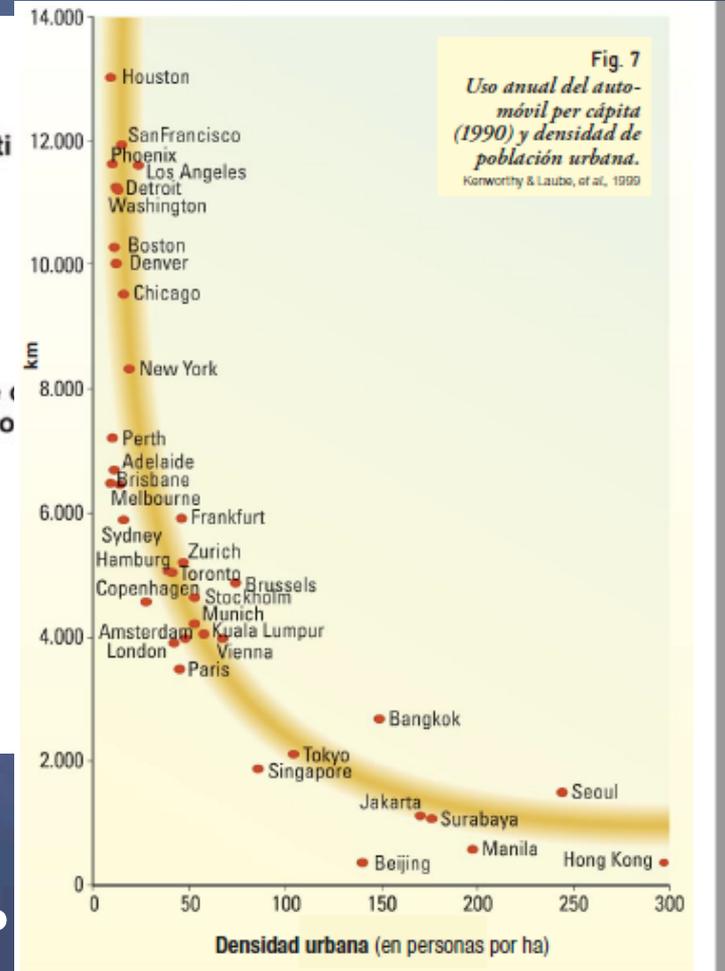
E l'urbanistica orientata all'auto ha prodotto il ben noto fenomeno della dipendenza



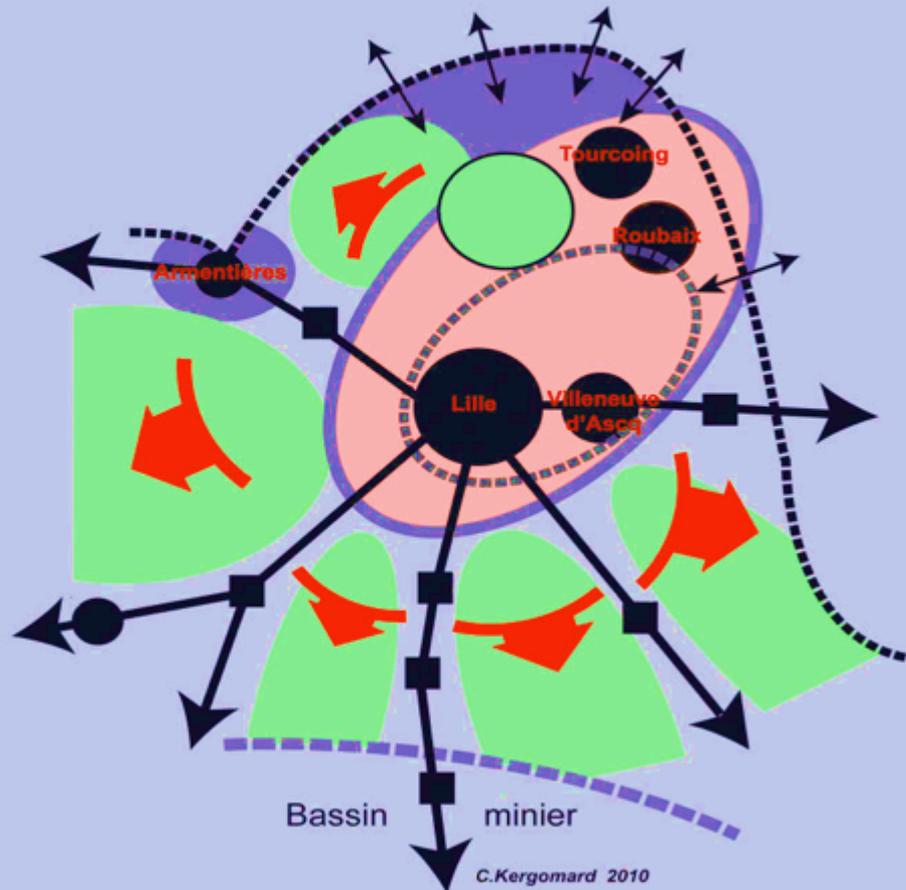
Lo studio provò la correlazione inversa tra densità abitativa e consumo di energia pro-capite nella mobilità urbana ...

La densità urbana ... una variabile a carattere urbanistico

Tutto questo era ben noto 25 anni fa, già i danni della periferizzazione poi della *rurbanisation* poi delle *grandes surfaces* erano ben noti ..



Déplacements domicile-travail dans l'arrondissement de Lille croquis d'interprétation



C.Kergomard 2010

Oggi si parla tanto di crisi delle periferie, ma molte periferie sono nate in quel periodo come fuga dalla città, dagli alti costi dei suoli, dalla congestione, dall'inquinamento ... causati da un sistema di trasporto orientato solo all'auto! ... Ripeto: tutto ciò era ben chiaro già 25 anni fa!



Città senza auto nasce 25 anni fa dalla consapevolezza di una crisi

Ecco alcune frasi tratte dai giornali di allora:

Invivibili, irrespirabili, maleodoranti, le città sono strette nella morsa del traffico...Milano soffoca e attende con il fiato sospeso la benedizione delle piogge, condividendo le ansie e le attese di un villaggio di tukul in Africa ... Il traffico appare ogni giorno di più una marea irrefrenabile Roma, capitale, costretta alle targhe alterne ...Repressione o latitanza organizzata di fronte al problema?..... Salvare le città dallo strazio dell'aria inquinata e dal rumore incessante.....Ecco i livelli di rischio.....tutti fermi se scatta l'allarme. L'ingorgo monta in cattedra

Se Ripa di Meana accettò di finanziare la mia proposta non fu per caso ... Quel vento di crisi e quella domanda di innovazione soffiava allora in tutta Europa ... provocando effetti differenziati da paese a paese ..

E torna a soffiare con forza anche oggi ... guardiamo questo titolo



Anche se i francesi oggi sembrano impegnati in ben altri problemi!

Commissione delle Comunità Europee

PROPOSTA PER UN PROGRAMMA DI
RICERCA SULLE
CITTA' SENZA AUTO

RAPPORTO FINALE



Edizione italiana

Gennaio 1992

Il programma “città senza auto” puntava a dimostrare che una città costruita ex - novo in cui: **La mobilità fosse assicurata da mezzi collettivi performanti in sede propria** e in cui l’organizzazione spaziale, quindi urbanistica, fosse finalizzata alla razionalizzazione e riduzione delle percorrenze, sarebbe **COSTATA di MENO** sia come costruzione sia come manutenzione rispetto alla stessa città tutto auto (molto simile alle nostre attuali).

Densità	Città senza auto	Città senza auto (versione automatizzata)	Città con auto
50	34	57	100
80	30	50	100
110	28	45	100
140	27	41	100
170	25	38	100
200	24	35	100
250	22	31	100
300	20	28	100

Se non credete alla tabella fate da voi i conti: in qualsiasi città moltiplicando il numero delle auto per il loro valore medio si ottengono cifre stratosferiche: quasi sempre con il 20 - 30% di quelle cifre si potrebbe realizzare un poderoso sistema di trasporto collettivo ed avere comunque auto a disposizione per quegli spostamenti che sono tipicamente “da auto”



Emergeva già allora con forza quello che oggi è comunemente chiamato il problema “dell’ ultimo miglio”

Alla base del progetto di città senza auto ci sono le “unità di prossimità”

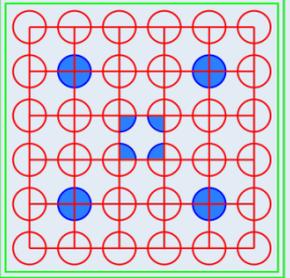
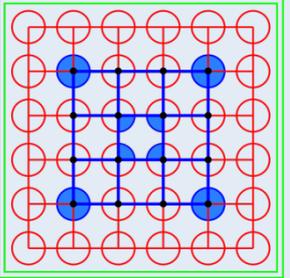
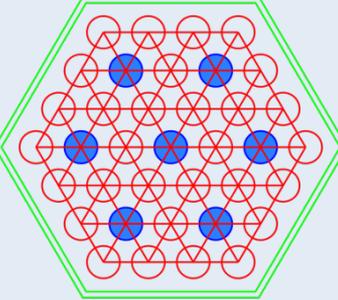
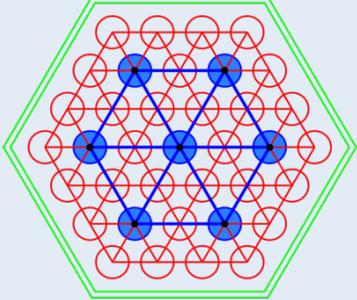
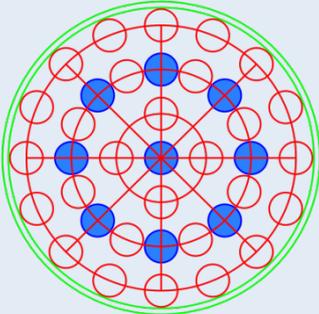
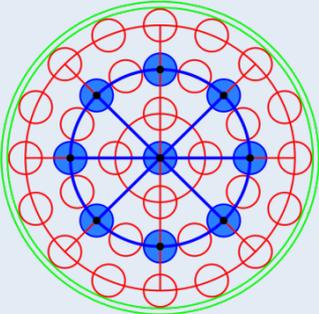
“Lo studio dimostra che il vero punto di difficoltà della città senza auto è costituito da quella che si chiama l’ “Unità di prossimità”, vale a dire la cellula minima della città nella quale si può circolare solamente a piedi, anche aiutati da mezzi collettivi tipo minibus, con marciapiedi mobili, o altri sistemi ettometrici, etc. curando i problemi della distribuzione delle merci etc. essendo più semplice il collegamento reciproco delle varie unità”!

Le centralità

Nella città teorica di primo impianto si immagina che le funzioni di livello superiore e rare vengano situate in posizioni strategiche tali da ridurre al massimo la lunghezza degli spostamenti da ogni punto della città



Nelle città esistenti si parlava invece di “nuove” centralità ... per capirci, a Perugia Fontivegge non i centri commerciali esterni

LE MAGLIE URBANE IN CASO DI DENSITA' MINIMA	ESTENSIONE DELLE MAGLIE (Km)	LE MAGLIE URBANE IN CASO DI DENSITA' MASSIMA
	60	
	90	
	61,7	
		

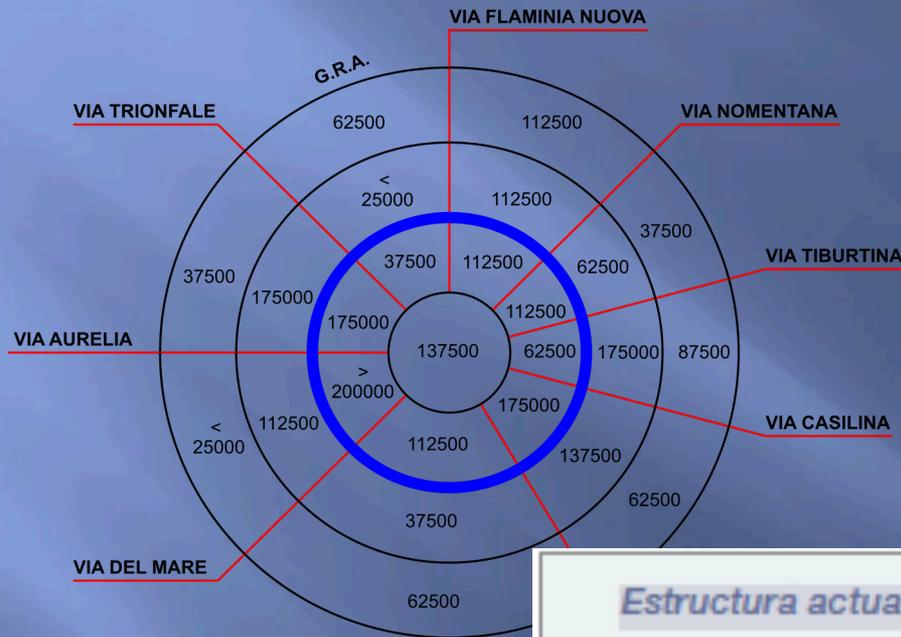
I sistemi di trasporto in sede propria collegano tra loro tutte le unità di prossimità e le "centralità"

Quella che sarà definita non è "una" sola città ma tutto un insieme di città possibili, ognuna individuata a mezzo di variabili che sono la densità edilizia, la densità delle linee di trasporto collettivo deboli (soprattutto tram) e forti (le metropolitane le più leggere possibili in superficie), il numero delle Unità di prossimità etc.

La densità della maglia infrastrutturale è stata ottenuta per interpolazione fra tre tipi possibili di maglie, quadrate, esagonali, radio centriche, ottagonali che si suppone tutte presenti nelle "città possibili". Dunque le "città teoriche" saranno definite in modo parametrico dopo una serie di operazioni di astrazione su dei casi reali, o possibili, creando ciò che, con il linguaggio di intelligenza artificiale, si chiama "immagine matematica del reale". In ogni città sono stati comparati i costi della mobilità con o senza auto.

Tutte le variabili in gioco sono variabili spaziali dunque urbanistiche

**COLLOCAZIONE OTTIMALE
DI UNA FASCIA DIREZIONALE
TENUTO CONTO DELLA REALE
VARIAZIONE DELLA DENSITA',
IN UN CASO CONCRETO: ROMA**

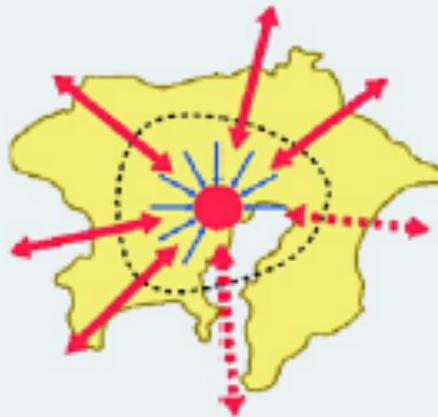


Sono le localizzazioni,
cioè le decisioni
dell'urbanistica a
regolare la mobilità!

Ad es. l'idea della
minimizzazione degli
spostamenti sulla base di una
calcolata organizzazione
spaziale è alla base delle
direttive del Governo spagnolo

In una città radio centrica a densità costante
la collocazione ottimale, cioè quella che
comporta la minima produzione di mobilità
espressa in *spostamenti x km* si individua a
 $\frac{2}{3}$ del raggio urbano

Estructura actual



Concepto de desarrollo futuro

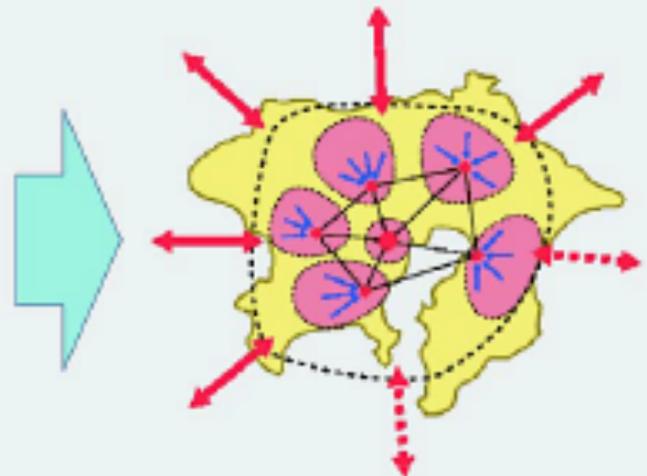


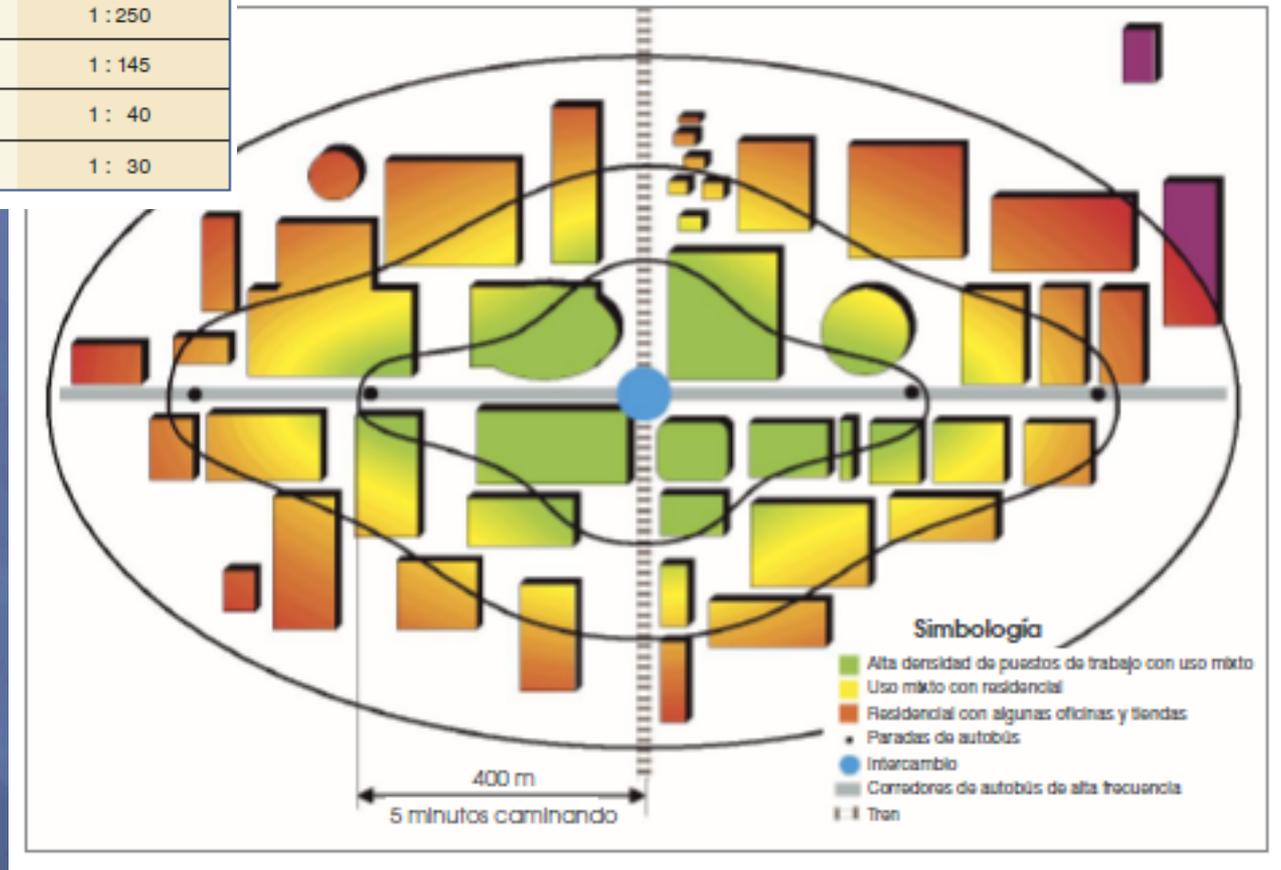
Tabla 7: Plan ABC: proporción de espacios de estacionamientos a espacio bruto de piso en relación con la función y localización

Localización	Proporción mínima	Proporción máxima
A1 (oficinas)	1 : 250	1 : 250
A11 (oficinas)	1 : 175	1 : 250
B (oficinas, negocios)	1 : 125	1 : 90
C (negocios)	1 : 90	1 : 60
A1/A11 (educación avanzada)	1 : 250	1 : 250
B/C (educación avanzada)	1 : 145	1 : 145
A1/A11 (centros de compras)	1 : 90	1 : 40
B/C (centros de compras)	1 : 65	1 : 30

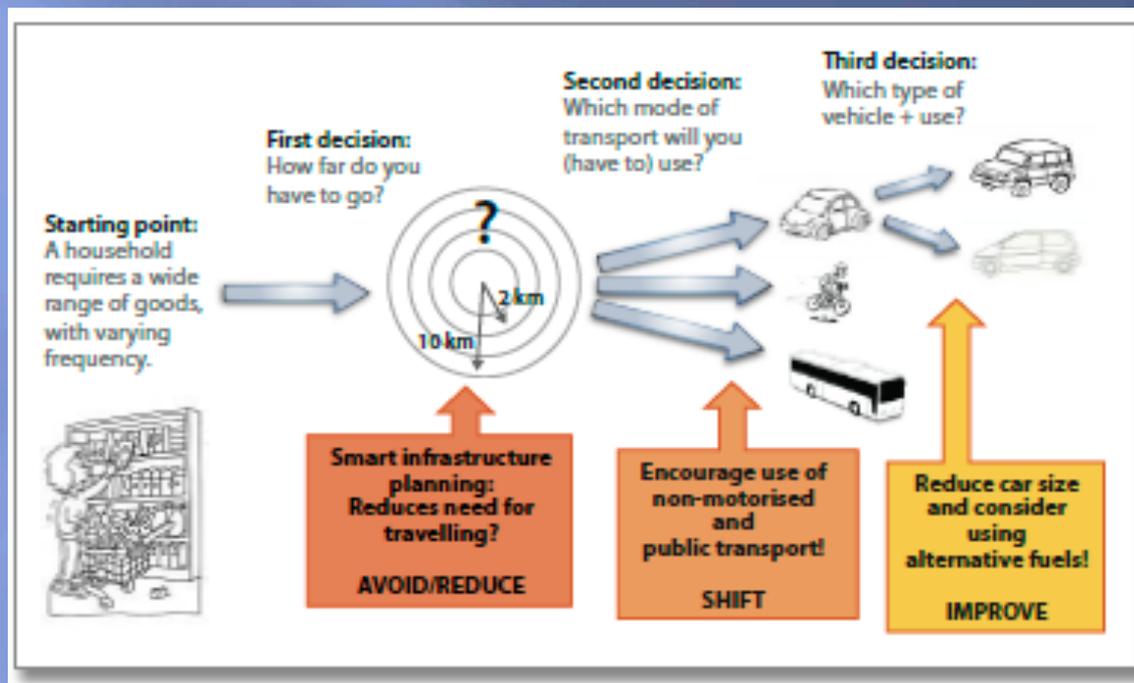
<http://www.eaue.de/wiolwd/131.htm>

su queste basi i centri commerciali sono al centro della città non ai margini!

Anche il sistema A, B, C del governo olandese facendo corrispondere alle zone **massimamente accessibili** (quelle centrali!) le funzioni **massimamente attrattive**, regola la mobilità attraverso l'urbanistica e l'organizzazione spaziale



Ma stiamo parlando di città servita da mezzi pubblici performanti e da una fitta rete ciclabile e pedonale ... proprio perché si sono attenuti ai principi A,B,C ..



Città senza auto
anticipava le attuali
linee della EEA
(agenzia europea
dell' Ambiente)
Cioè la strategia ASI

Shift → *Avoid/Reduce* →
Improve →

In Città senza auto c'era implicito lo *shift*, l'*improve* puntava a metropolitane leggere (tipo VAL) e tram, ma era puntata soprattutto sull'*avoid* **IN MODO DA AGIRE SULLA MOBILITÀ CON TECNICHE URBANISTICHE** ..come facevano gli **urbanisti di una volta** ... (invece dagli urbanisti della *deregulation* tante critiche su libertà di scelta ... in realtà su liberismo .. erano i tempi dell'urbanistica contrattata). In Europa la risposta alla crisi fu uno sforzo generalizzato di dar vita a nuovi sistemi di trasporto in sede propria, ma non fu così in Italia dove si puntò tutto e si punta ancora oggi solo sull'*improve*.
Ad es. Lisbona ha 227 auto/1000 ab. ed è quasi la CITTA SENZA AUTO, ma tutte le altre grandi città europee hanno circa 400 auto/1000 ab. Contro gli oltre 700 di Roma

Da noi, INVECE fu adottata la linea degli ambientalisti Californiani, DIAMO ADDOSSO ALL'Auto e, in realtà conciliamo l'auto con la città. RINNOVIAMO IL PARCO e facciamo circolare solo auto euro 1,2,3,4,5,6 ... Così alcuni terribili ambientalisti hanno fatto ai costruttori di auto il più grande dei favori favorendo IL RINNOVO DEL PARCO .. A spese nostre!

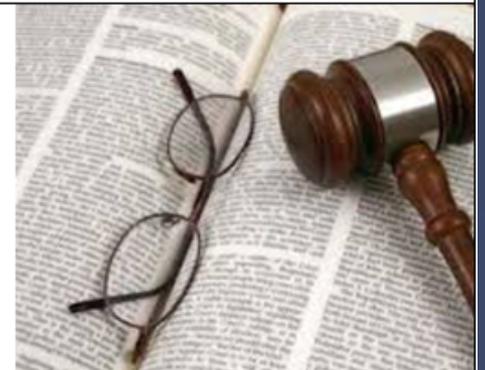


Ed ora si sta prospettando lo sbocco finale: gli azionamenti elettrici ... solo un pezzo della direttiva europea *shift avoid improve*, ma quello che fa comodo ai costruttori

Cosa
cambierebbe se
tutte quelle
macchine
diventassero
elettriche?

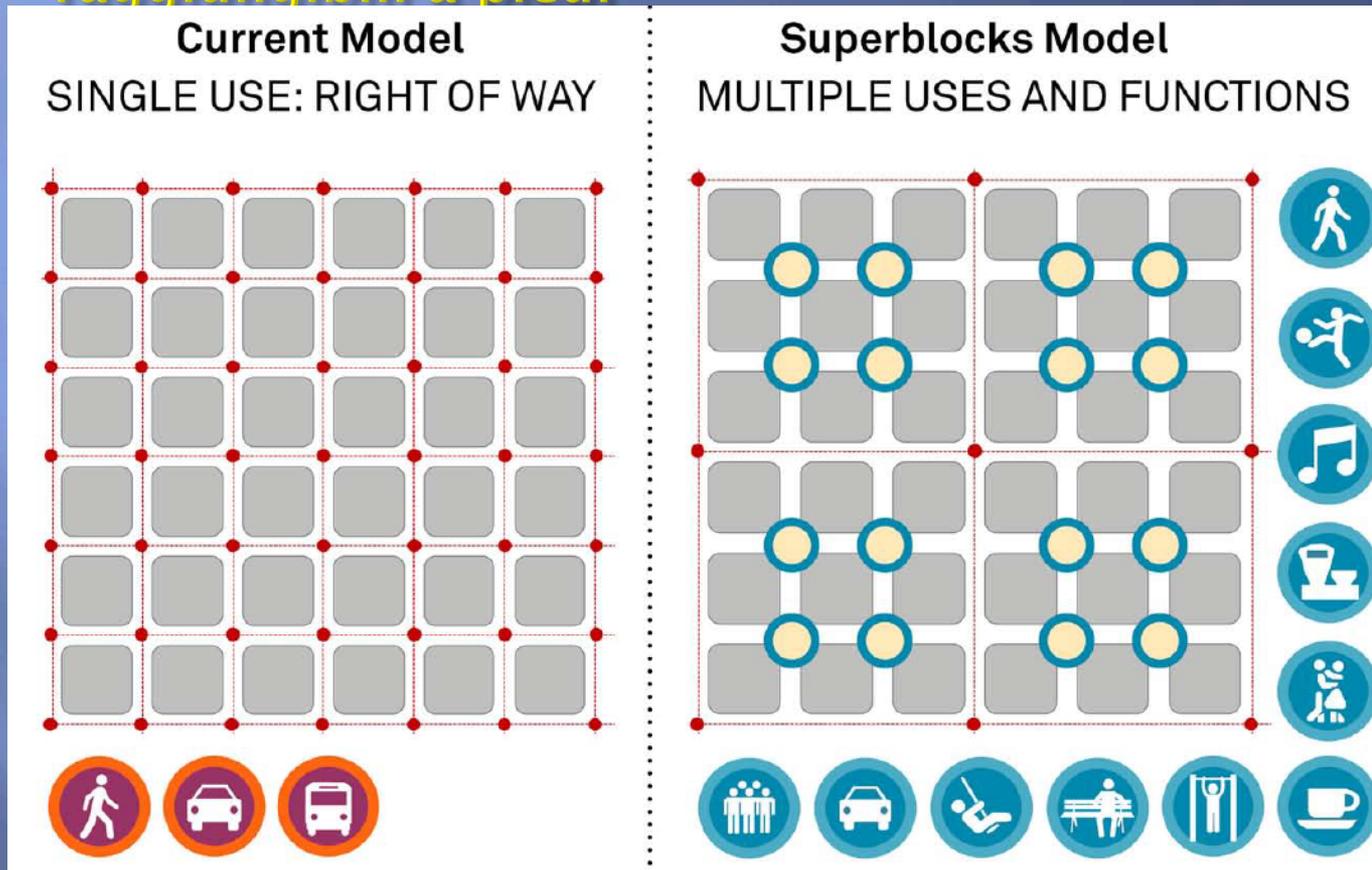


La città va anche reinterpretata in chiave di **nuovi/vecchi diritti** → **diritto al trasporto** ... diritto al verde „diritto allo spazio pubblico ... diritto alla sostenibilità ... Diamo voce a quella parte della popolazione che è immobile ... si parla tanto di periferie urbane ... ci sono anche le periferie sociali degli appiedati E spesso coincidono A questi aggiungiamo i propensi ... coloro che sono stanchi di lunghi costosi spostamenti pendolari o ripetitivi in auto e che sono disposti al cambio modale.. Purché il trasporto pubblico ci sia e sia efficiente e attrattivo



Oggi si profila una svolta nelle città italiane. La fine di una fase di ininterrotta espansione ha lasciato una città **incompleta disconnessa squilibrata** Un **PIANO URBANISTICO DELLA MOBILITÀ** diviene la chiave della rigenerazione urbana ... verso → **l'URBANISTICA ALTERNATIVA**

Qui c'è pane per gli urbanisti: ri-generare la città, individuando **unità di prossimità in cui nessuno sia obbligato a prendere l'auto, perché sono presenti tutti i servizi e tutti raggiungibili a piedi**



Lo stanno facendo Barcellona e io lo chiamo il **PIANO URBANISTICO DELLA MOBILITÀ**

Sono queste le azioni integrate per la mobilità!

Si tratta di lavorare soprattutto sul versante *AVOID*, usando ciò che è oggi è consentito dall' *internet delle cose* : *risolverando anche vecchie abitudini di una volta in chiave di IOT internet delle cose le consegne a domicilio ad esempio, abbatterebbero molta mobilità.*

Le consegne a domicilio di una volta



C'ERA una volta che potevi non andare a fare la spesa ..Perché c'era l'istituzione “cestino” e dei volenterosi che facevano le consegne con la bicicletta

...



Loro facevano delle consegne molto “smart” senza saperlo !

riproporre quel servizio in forme nuove permette di lavorare in chiave AVOID ABBATTENDO LA MOBILITA' innecessaria ... ovviamente sempre per chi lo vorrà utilizzare ... ma occorre provarci una buona volta

Ma il sistema auto ha anche altre due gravissime pecche (o immensi vantaggi se visti dalla parte dei costruttori): **la idle capacity**, capacità non sfruttata, e **la divisibilità**



Idle Capacity is the Foundation of the Sharing Economy...

ci sono milioni di auto, molti più milioni di sedili e anche milioni di posti inutilizzati. L'auto in sharing sfrutta questo ... Uber sfrutta tutti e tre ... non a caso la Sharing economy si chiama anche Uber economy!

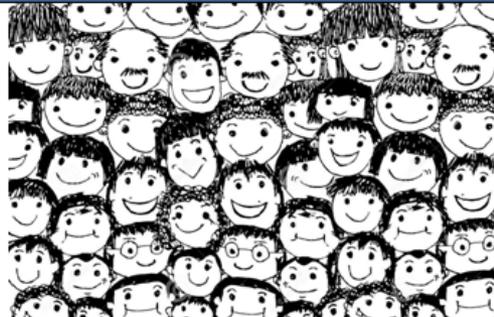
E forse, piuttosto che fare la guerra ad Uber, perché non pensiamo a dei sistemi analoghi gestiti dal pubblico? In collaborazione e non in contrapposizione con i tassisti? La SMART CITY richiede anche SMART leggi e normative!

L'altra pecca (o pregio ..) è la divisibilità, o meglio la indivisibilità dei sistemi complessi di pubblico trasporto ...

La massima divisibilità del sistema auto ...



I costruttori le fanno e le vendono



Gli italiani le comprano, le riforniscono, le riparano, le usano anche ...



Le istituzioni fanno le strade le autostrade gli incroci i semafori ...



E tutti vivono felice e contenti ... o no?

Invece nessuno può comprarsi il suo pezzo di treno, di metropolitana ... o no?



Questo che vedete è il trionfo dei principi di libero mercato ed una ottima organizzazione dei consumi privati .. . A spese del pubblico ..



Fine della
prima parte ..
Una pausa di
riflessione ..

Parte 2 - come oggi nuove forme di mobilità condivisa (anche automatica) possano essere utili a raddrizzare i guasti prodotti dall'urbanistica veicolare, cioè quella orientata

Roulez avec Cité Lib by Hamo* et gagnez du temps !
Un service de véhicules 100 % électrique en autopartage
2 types de véhicules sont à votre disposition pour être "just in time"

TOURIA COME

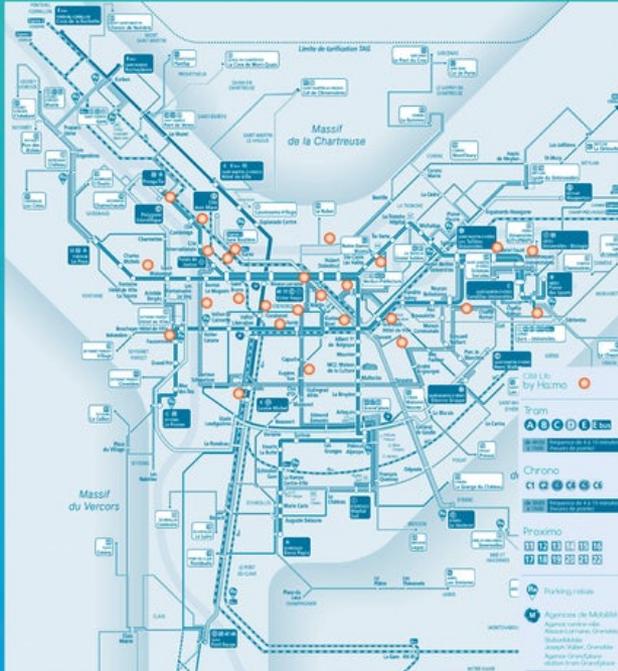


Caractéristiques
Tobac, Tourist et 310 Autonomie

TOURIA HICAD



Caractéristiques
2 places, 500 km d'autonomie



PLAN DE LOCALISATION
des bornes SODETREL et des véhicules Cité Lib by Hamo
(sur le plan schématique du réseau TAG)

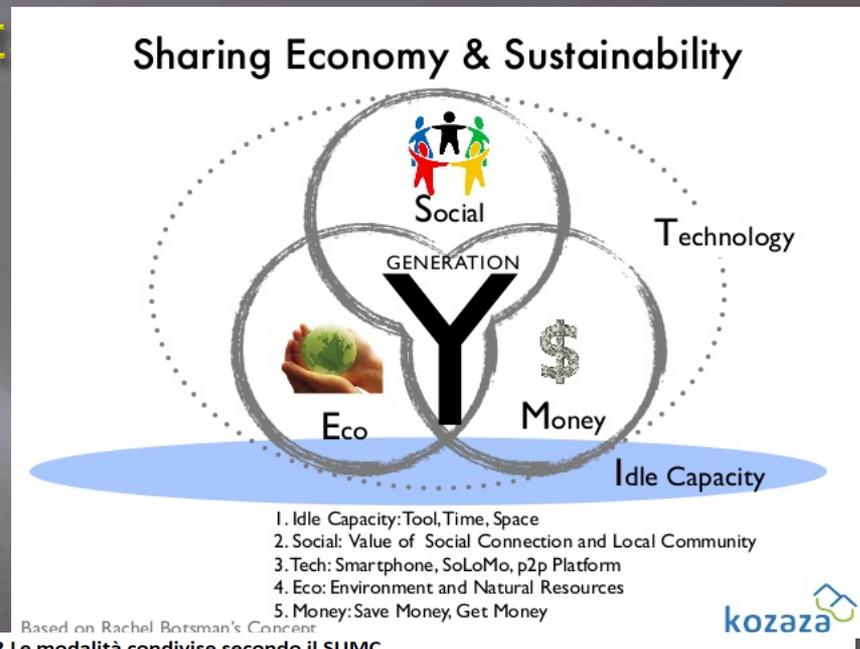
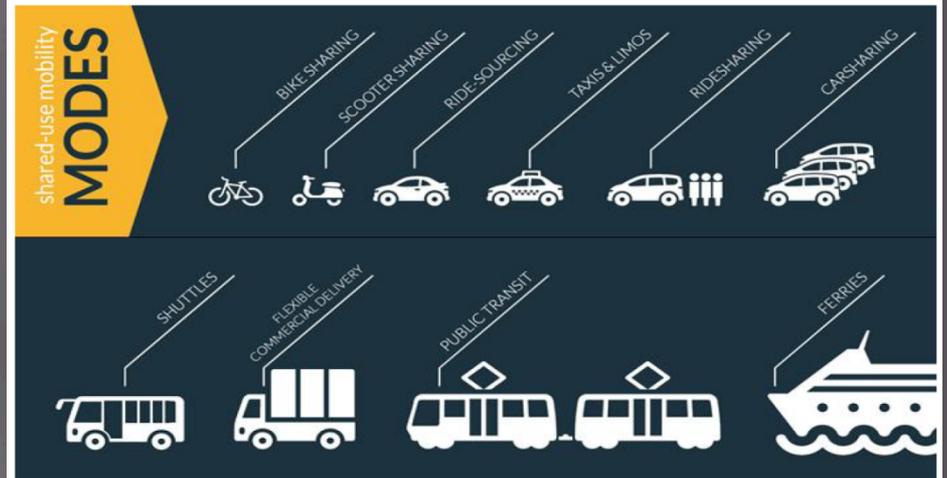



Figura 2 Le modalità condivise secondo il SUMC



Fonte: Sumc (2016)

Siamo alla vigilia di quella che viene chiamata la travelution

Le varie forme di sharing



La mobilità connessa da piattaforma



gli apparati mobili e le app



Tutte queste innovazioni coordinate ed interagenti tra loro ..



L'azionamento elettrico



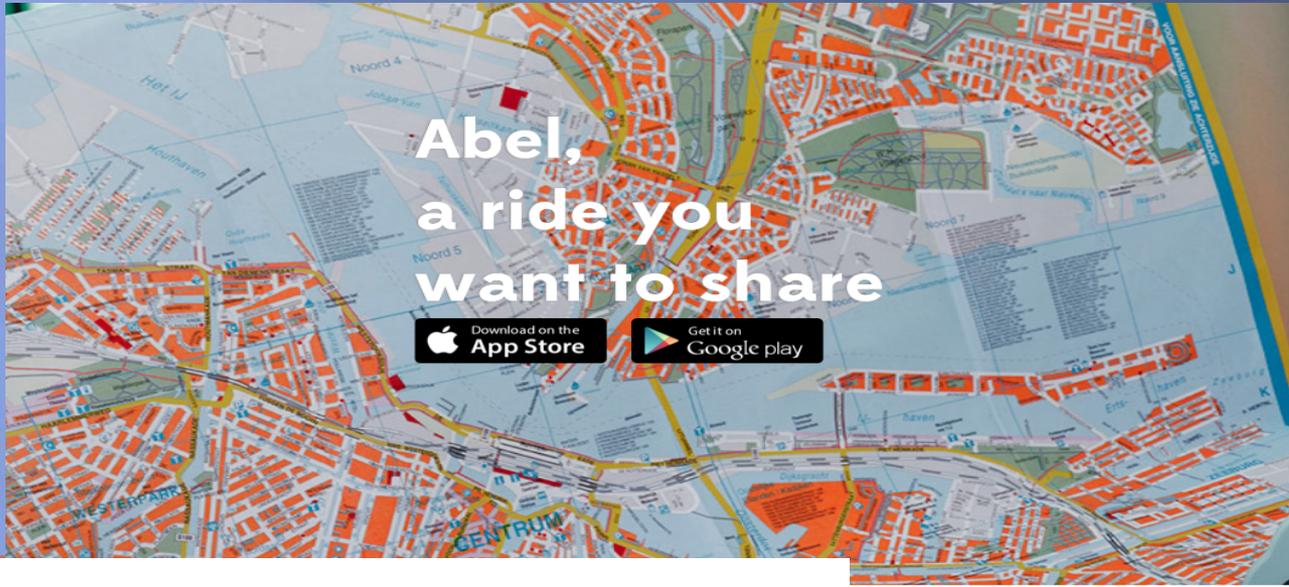
La strada intelligente e interattiva



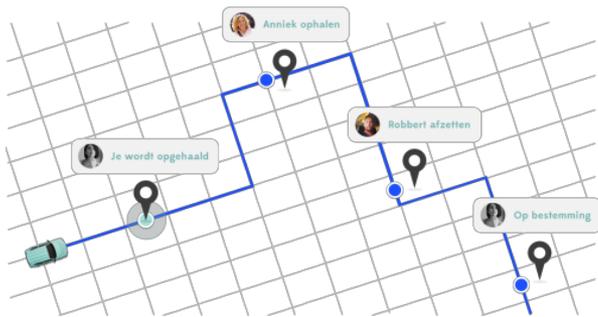
La guida assistita

SE saranno messe in sinergia la mobilità non sarà più la stessa ...

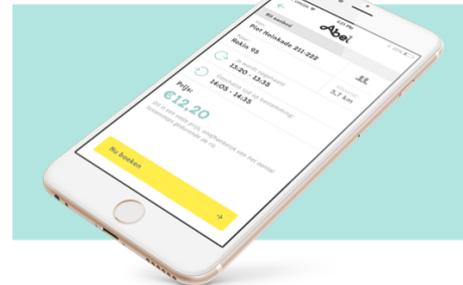
Alcuni esempi tra tanti ..



Il servizio di taxi
condiviso Abel ad
Amsterdam: chiami
il taxi e se vuoi
puoi condividere il
viaggio con un altro
passeggero
Con una minima
diversione,
pagando meno e
sempre tramite
APP



Abel



Abel is a new taxi service to travel around in Amsterdam in a comfortable, economical and sustainable manner.

By means of the user-friendly app you can indicate where you want to be picked up and whether you want to share your ride with other passengers. The more flexible you are, the lower your costs.

Abel is more fun, social and affordable

Other than your usual A to B transport services, Abel offers you the option to share your ride with other passengers. This way, your fares are lower and your ride more pleasant!



Roulez avec Cité Lib by Hamo*
et gagnez du temps !

Un service de véhicules 100 %
électrique en autopartage
2 types de véhicules sont à votre disposition
pour être "just in time"

Cité Lib by Hamo®
Harmonia Mobilité, système de mobilité conçu par TOYOTA

TOYOTA COMS

Votre meilleur
allié pour circuler
dans Grenoble !
Compacte, agile
et sécurisée,
elle se charge
de la conduite
électrique.



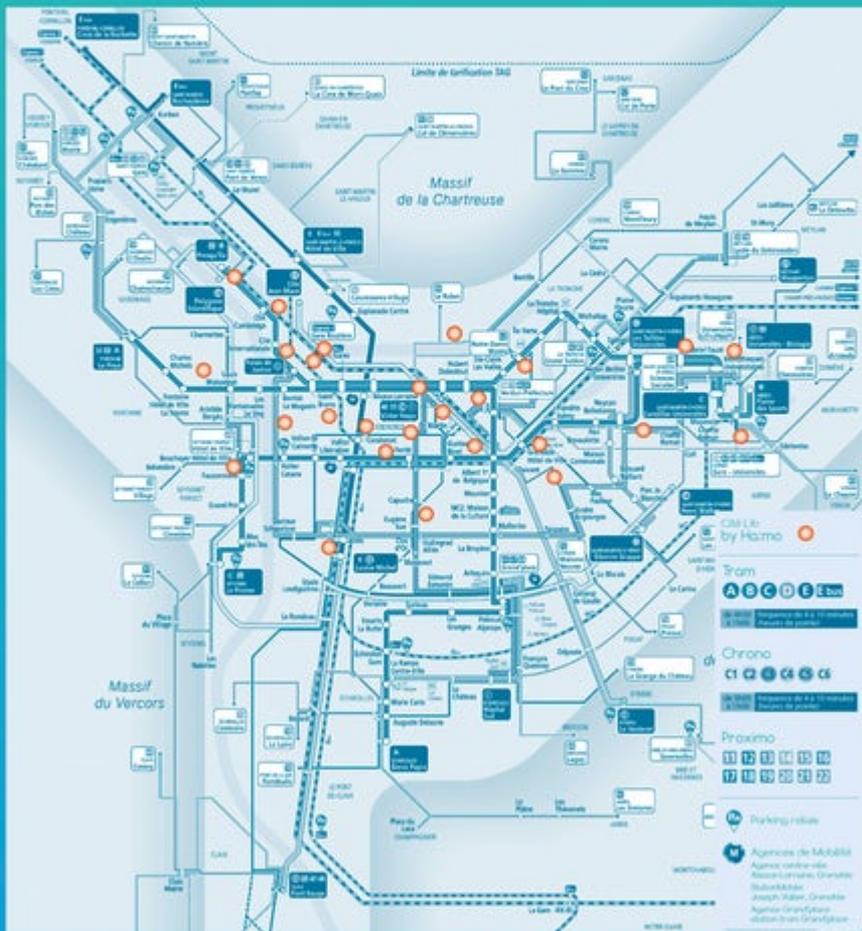
Compacte et agile :
1 place, 100 km et 3 h d'autonomie

TOYOTA i-Road

Le véhicule
idéale pour
ultra-compacte et
100 % électrique !
Aussi facile
à conduire que
Grenoble ne vous
aura jamais connue
avant d'être en
ville.



Compacte et agile :
2 places, une demi-heure d'usage et 3 h d'autonomie



PLAN DE LOCALISATION
des bornes SODETREL et des véhicules Cité Lib by Hamo
(sur le plan schématique du réseau TAG)

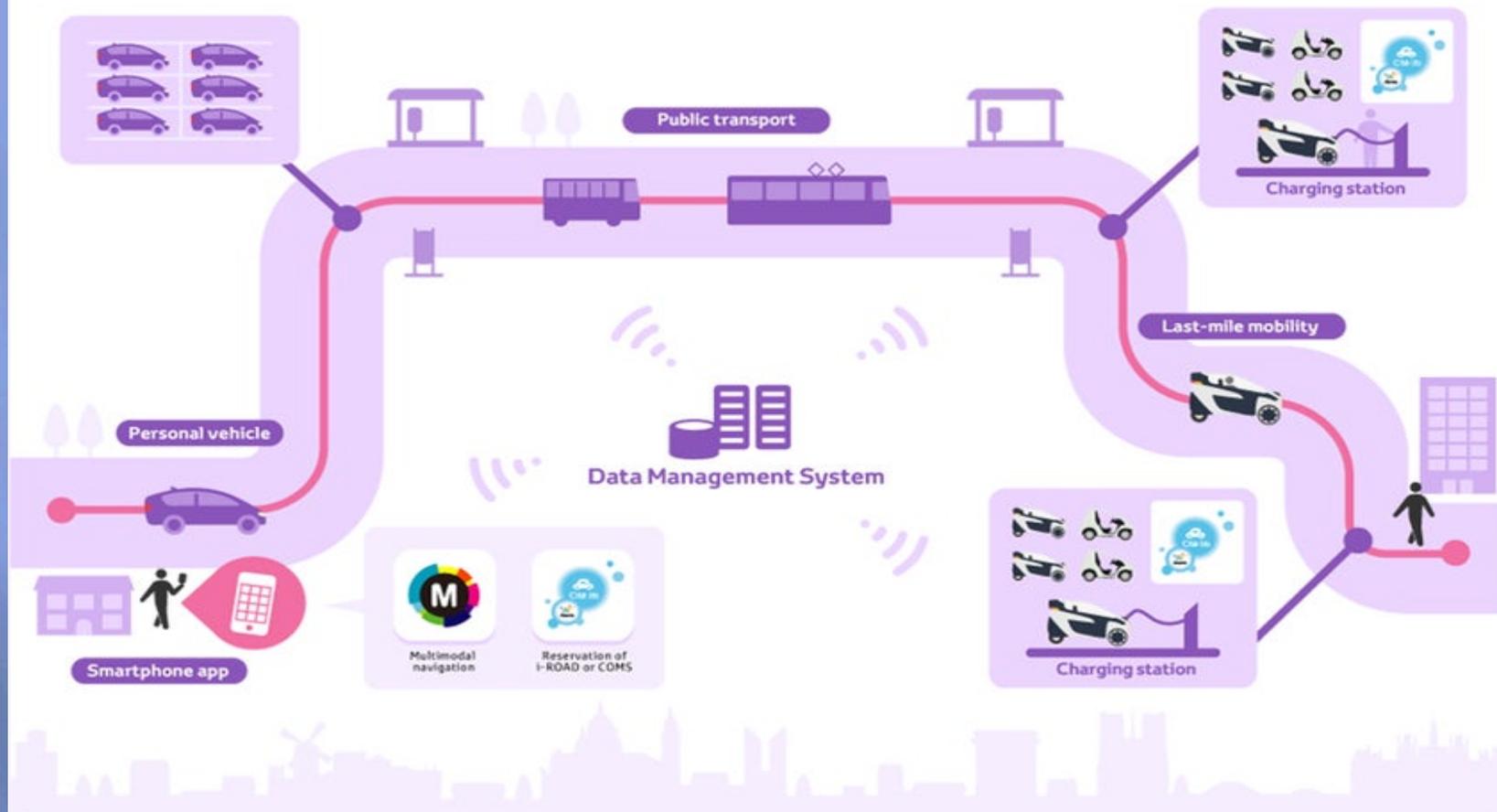
LE RESEAU DE
tag

A Grenoble sono in
servizio vetturette
elettriche da ogni fermata
dei mezzi collettivi di
trasporto fino a punti di
ricarica situati ... in ogni
unità di prossimità ..

Un punto interessante è
che in una città di 160mila
ab. il servizio è assicurato
da 70 vetture!



How Cité lib by Ha:mo works



Roles of project partners



City of Grenoble:
Allocation of parking spaces for the car-sharing system.



the Grenoble-Alpes Métropole:
Connection to the Station Mobile trip planner.



Cité lib:
Customer relationship management and daily vehicle
and charger maintenance.



EDF Group:
Planning, installation and operation of the charging
infrastructure around 30 points across the Grenoble-Alpes Métropole.

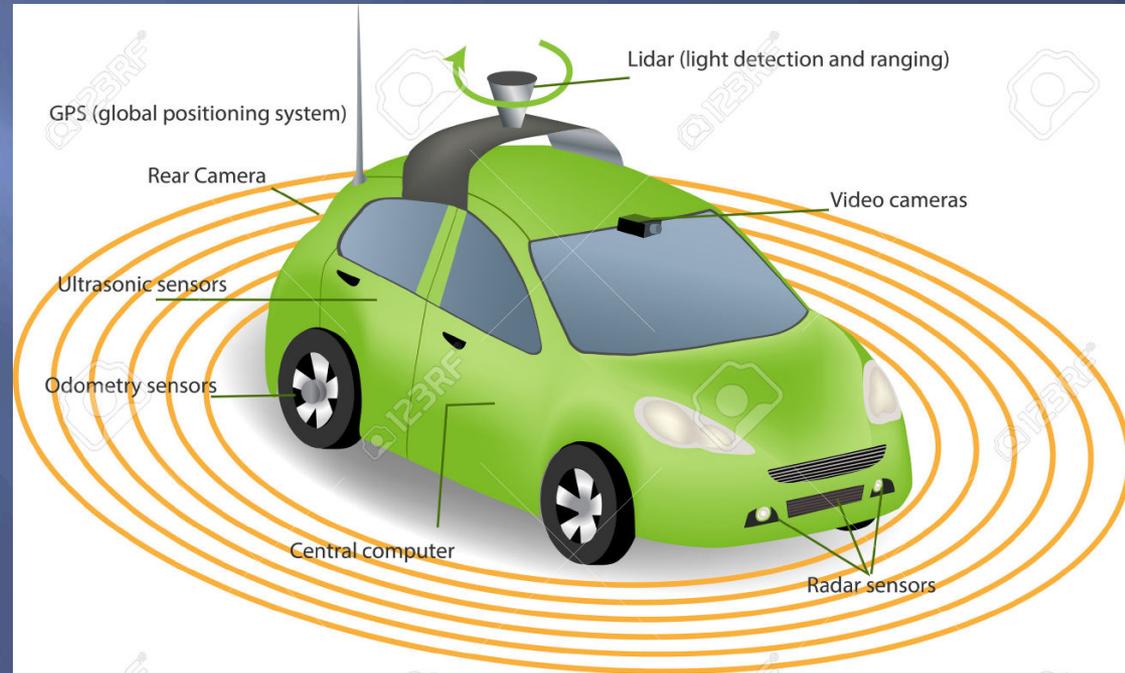


TOYOTA:
Supply of 70 Toyota COMS and i-ROAD electric vehicles,
and provision of the Last-Mile Mobility Management System
to manage the interconnectivity between users, vehicles,
charging stations and the web-based Station Mobile
trip planner.

Un percorso combinato: **auto individuale + TPL + Mobilità condivisa d'ultimo miglio + pedonalità**. L'esperienza di Grenoble conta sulla sinergia tra TPL e nuove forme di mobilità (e non fa un taboo l'evitare le rotture di carico, facilitandole con una ottima intermodalità ..)

Più, un ultimo fattore l'auto senza pilota ... la driverless car

Tema al quale si stanno dedicando, oltre alle major dell'automotive, i giganti dell'informatica e del digitale che da soli capitalizzano più di tutte le fabbriche di auto del mondo



con la sua declinazione, ben più interessante per il comparto pubblico → **il mezzo collettivo o semicollettivo su gomma automatico → bus, il minibus, taxi collettivi, taxi → che potrebbe portare all'obiettivo della mobilità condivisa connessa ed automatica**



C'è tutta una retorica ormai sull'auto a guida assistita o addirittura self-driving, che qui ci interessa relativamente ... si tratta di accessori interessantissimi ma sempre accessori, semmai l'elemento che potrebbe cambiare le cose **è la possibilità di ritorni a vuoto ...**

Oltre tutto c'è ancora una certa diffidenza ..



Guarda!
Senza mani!

Si..
Senza
denti!

A me, e forse a noi, interessa di più questo ...

Smart mobility: in 5 anni autobus a guida automatica nel Regno Unito

Il ministro britannico della Cultura e dell'Economia "Digitale" Ed Vaizey ha annunciato in tutto il Paese l'arrivo della mobilità intelligente di nuova generazione per il 2020: presto robot ed intelligenza artificiale alla guida degli autobus di Londra. Che ne sarà dei conducenti? Tutti licenziati?

di Flavio Fabbri | @FabbriFlav2 | 5 gennaio 2016, ore 15:47



E' molto probabilmente poco più di una boutade ... o una minaccia ai sindacati, ma apre ad un futuro ricco di opportunità e di problemi ... tempi e modi sono l'incognita principale ...

Intanto, mezzi di questo tipo, si stanno già sperimentando sul campo ... a Sion e in altre città europee ..tra cui Parigi

Si tratta di prototipi, prodotti da imprese di medie dimensioni che stanno esplorando il versante della mobilità automatica per uso collettivo



Sion

Tutti sappiamo che i minibus, **preferiti dalla clientela**, costano quasi quanto gli autobus più grandi per via dei costi di guida. Se questi fossero abbattuti le frequenze di questi mezzi potrebbe essere quelle desiderate a costi contenuti ...



Parigi

Potrebbero essere quelle che io chiamo le vetture del minimetrò in giro per tutte le strade

Due osservazioni centrali

Oggi sappiamo che la concorrenza del mezzo pubblico all'auto, per come si è de-strutturata la città è difficilissima perché abbiamo, specie nelle città piccole e medie una quantità di flussi da servire **DEBOLI ESTREMAMENTE DIFFUSI POLIDIREZIONALI E POLIORIENTATI** che non potranno mai essere efficacemente serviti da trasporti collettivi se non con costi e tariffe non sopportabili ed invece ...

Con una circolazione di veicoli a guida autonoma e condivisi servire **UNA PLURALITÀ di ORIGINI e di DESTINAZIONI DIFFUSE** nella città, anziché divenire un problema dal punto di vista economico potrebbe consentire di **BILANCIARE BENE I CARICHI IN OGNI DIREZIONE e VERSO..**

Dunque con l'uso delle tecniche driverless un nuovo sistema di trasporti condivisi potrebbe ricucire la città de-strutturata dal sistema auto che conosciamo

E potremmo chiamarla ETEROGENERSI DEI FINI
che potrebbe consentire

AZIONI INTEGRATE PER L'ACCESSIBILITÀ ..

La nuova mobilità è basata dunque sulla sharing economy e lavora per sfruttare la *idle capacity*, su *I-phone* (giro affari superiore ad auto) *app-based*, su connessione da piattaforme, su auto elettriche e su mezzi autonomi

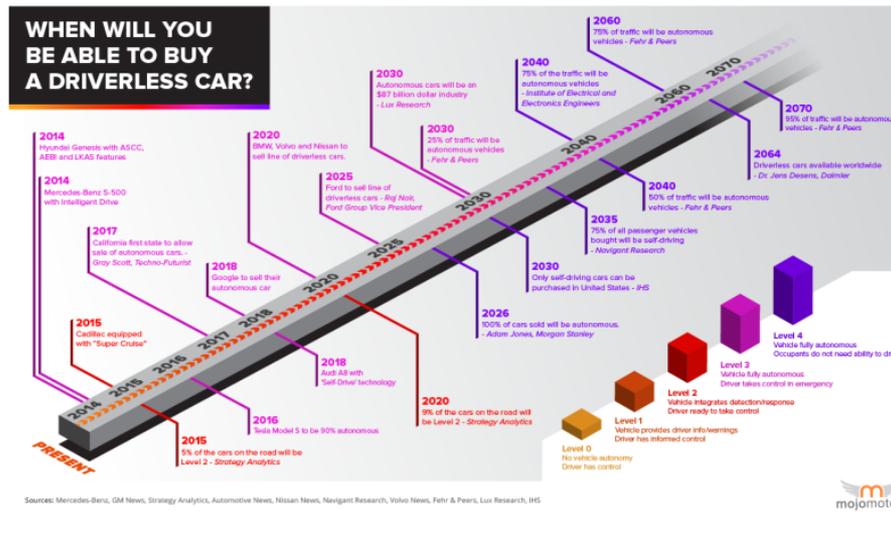
When will you be able to buy a driverless car?



MojoMotors.com
7/17/14 8:12am · Filed to: DRIVERLESS CAR



We designed this infographic by taking expert predictions and announcements from automakers to build a timeline of when driverless cars will be available for you to buy.



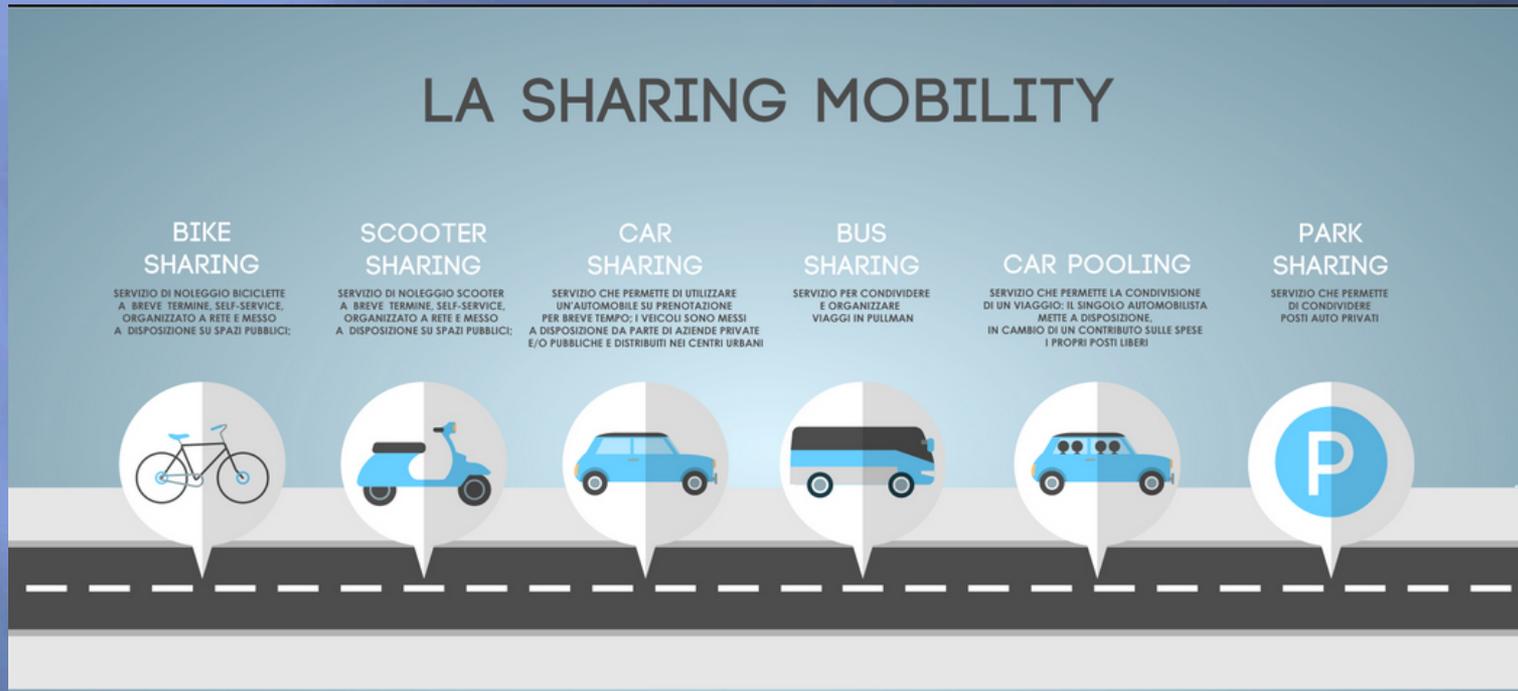
Né retorica pubblicitaria ...
Né essere solo spettatori.

Non possiamo lasciare tutto in mano ad imprese private ...

L' iniziativa pubblica deve farsi darsi una mossa!

Un fatto è certo: c'è ancora tanto da studiare e da ricercare, ma alcune applicazioni possono già essere (e sono) sperimentate sul campo

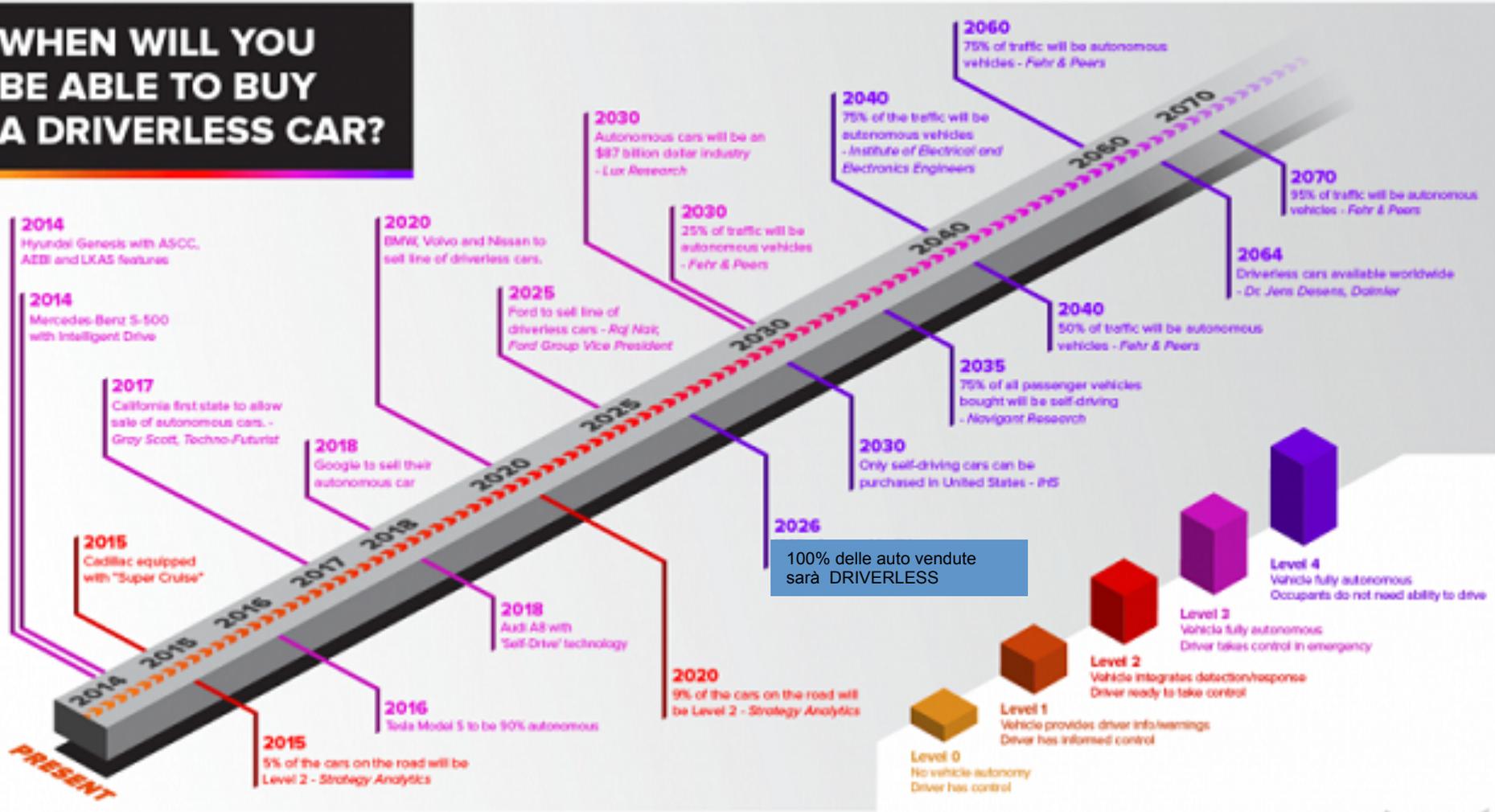
Ci sono ricadute già oggi possibili sulla mobilità collettiva e condivisa. Già oggi con il livello 2 – 3 raggiunto da molti costruttori si potrebbero studiare e progettare mezzi collettivi su di una rete stradale interattiva, guidati da una piattaforma gestita da una società pubblica!



non solo: si potrebbe pensare ad una compartecipazione di singoli privati nella **COMPROPRIETÀ** di UNA RETE di MEZZI INNOVATIVI CONDIVISI ... anche e solo in particolari settori urbani

POTREBBE CADERE COSÌ ANCHE IL MITO DELLA INDIVISIBILITÀ DEL TRASPORTO COLLETTIVO!

WHEN WILL YOU BE ABLE TO BUY A DRIVERLESS CAR?



Sources: Mercedes-Benz, GM News, Strategy Analytics, Automotive News, Nissan News, Navigant Research, Volvo News, Fehr & Peers, Lux Research, IHS



Guardiamo questo sviluppo prospettato fino al 1970 senza intervento pubblico ...
Potremmo invece immaginare di anticiparne alcuni aspetti, che utilizzino tecnologie per i mezzi già mature e su porzioni di rete interattive, anche solo per percorsi a vuoto ..

Ma possiamo farlo qui in Italia, magari in Umbria? Per la nuova offerta è difficile (anche se a Parma ..) ma per la DOMANDA possiamo simulare come hanno fatto ad es. a Lisbona e sperimentare da subito alcuni aspetti fondamentali ...



Le reazioni della domanda ad un nuovo tipo di servizio (come stanno facendo già molte città) e a diverse architetture dei mezzi semicollettivi ..

Ci aspetta un lungo periodo di transizione in una condizione politica ed economica sempre più precaria ...

Sono abbastanza rimasto politico per sapere come la transizione sia la fase più difficile e che i nodi da sciogliere diventano tanto più inestricabili quanto più si prospetta un assetto futuro molto diverso da quello attuale

Ci sono aspetti che danno comunque da pensare : tante meno automobili da costruire? E' stato sempre un problema, specie in presenza di uno stato di dipendenza ... una volta avremmo detto lo sarà ancora per moltissimi anni.

Ci saranno (e ci sono già) problemi a carattere corporativo e sindacale ... alla fine se ci sarà più trasporto collettivo ci sarà più occupazione e meno gente che si autotrasporta ...

Allora cominciamo a sperimentare, anche in piccoli pezzi di città, sempre con l'obiettivo di offrire condizioni migliori delle attuali

Ci sono oltretutto costruttori di mezzi di trasporto anche in Umbria, andrebbero incentivati a sperimentare l'innovazione, e lo stanno già facendo ...

Fin qui ho solo descritto un pezzo di un possibile futuro, tra tanti possibili, il punto è crederci ...

DEL RESTO QUI NON SIAMO TUTTI PROGETTISTI E IL FUTURO NON È IL PANE QUOTIDIANO DEL PROGETTISTA?

Fine della seconda parte ..
E inizio di
CITTÀ SENZA AUTO 3.0

