

Sviluppo economico e gestione della domanda di mobilità a Bari : azioni di mobility management

Paola Villani

APAT (Agenzia nazionale Protezione dell'Ambiente e servizi Tecnici)



Politecnico di MILANO

Dipartimento di Architettura e Pianificazione paola.villani@polimi.it



Bari, 5 aprile 2004

Liberi di muoversi a Bari – Le soluzioni per Bari e l'area metropolitana

Nella provincia di Bari con 156.247 imprese registrate è localizzato circa il 40% del tessuto imprenditoriale pugliese.

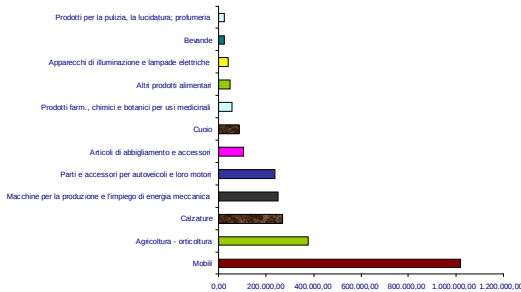
Provincia di Bari - in migliaia di Euro	Import	Export
Mobili	16.746,92	1.020.466,24
Agricoltura - orticoltura	218.499,82	378.968,33
Calzature	52.703,78	270.080,68
Macchine per la produzione e l'impiego di energia meccanica	85.484,62	249.869,62
Parti e accessori per autoveicoli e loro motori	91.753,84	238.643,31
Articoli di abbigliamento e accessori	41.435,60	106.074,78
Cuoio	128.886,87	87.014,29
Prodotti farm., chimici e botanici per usi medicinali	9.179,78	57.282,87
Altri prodotti alimentari	3.925,64	50.363,41
Apparecchi di illuminazione e lampade elettriche	4.533,55	40.532,60
Bevande	4.097,00	25.944,56
Prodotti per la pulizia, la lucidatura; profumeria	760,27	25.636,38
TOTALE 12 categorie	657.247,42	2.550.877,08
Percentuali categorie riportate sul TOTALE	35%	81%
TOTALE categorie merceologiche	1.873.900,72	3.150.321,77

Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Sviluppo economico e gestione della domanda di mobilità

In relazione al valore delle esportazioni solo il 5% è destinato al mercato Europeo (159 MLN EURO/ANNO)

EXPORT in migliaia di Euro



Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Sviluppo economico e gestione della domanda di mobilità

Cosa chiedono le aziende e gli imprenditori?

- Collegamenti veloci
- Certezza nei tempi di spostamento
- Qualità dell'ambito urbano

Aeroporto di Bari Palese

Tab.1 - Evoluzione traffico passeggeri aeroporto di Bari

-	Linea	Charter	Taxi	Aviazione Generale	Totale
1993	720.178	16.201	988	3.202	740.569
1994	719.775	18.708	1.098	1.885	741.466
1995	690.381	12.530	1.629	1.277	705.817
1996	816.983	13.146	1.060	2.219	835.408
1997	1.037.691	19.186	1.204	1.960	1.060.041
1998	1.101.603	15.146	1.171	2.125	1.120.045
1999	939.581	11.862	365	1.595	953.403
2000	1.220.607	23.941	2.842	2.473	1.249.863
2001	1.125.584	27.553	1.685	3.632	1.158.724
2002	1.203.461	40.446	1.763	2.885	1.259.372
2003	1.344.255	68.181	4.556	2.466	1.419.458

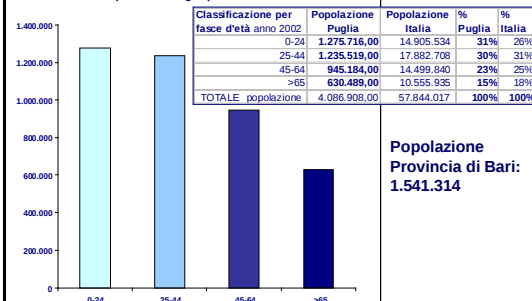
Fiera del Levante
2 MLN visitatori anno di cui ca. 700.000 alla Campionaria di settembre

Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Sviluppo economico e gestione della domanda di mobilità

Cosa chiedono i cittadini?

Popolazione Puglia per fasce d'età

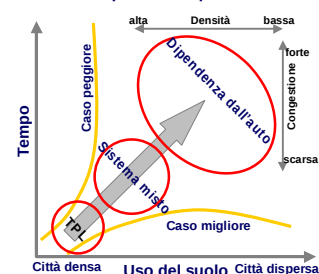


Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Sviluppo demografico e gestione della domanda di mobilità

La qualità del sistema si basa su due indicatori **sostenibilità** e **sicurezza**

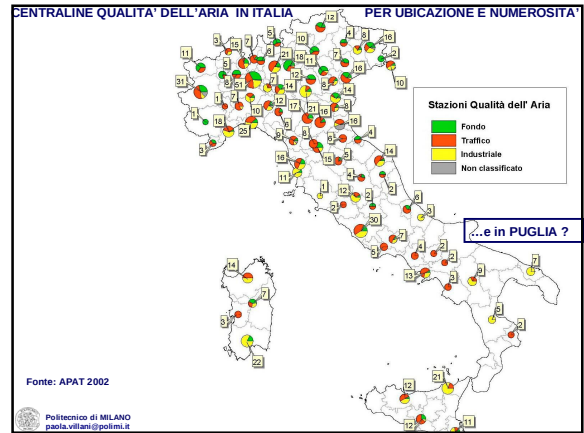
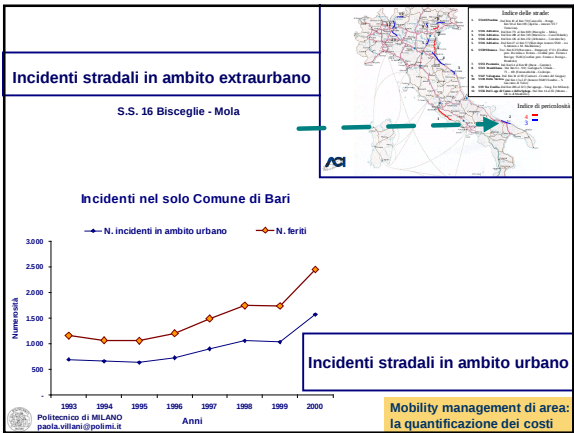
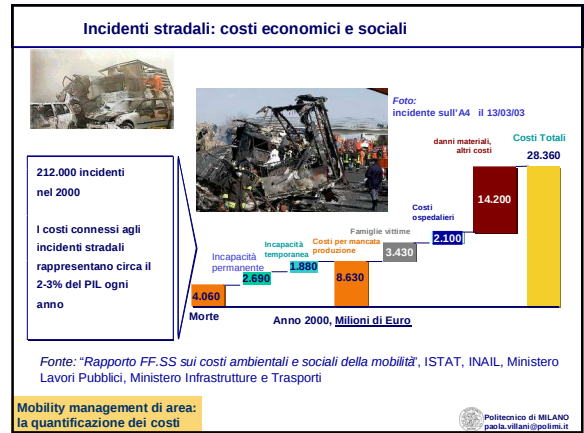
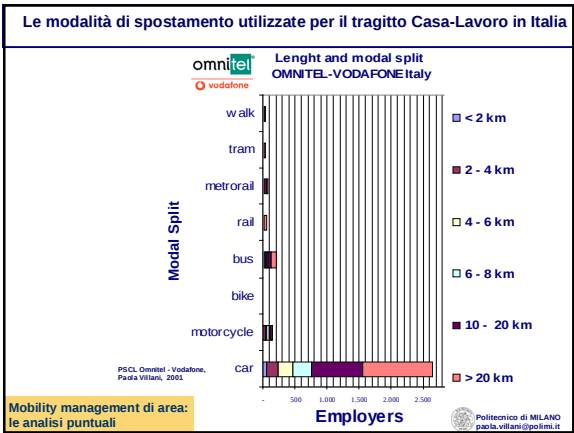
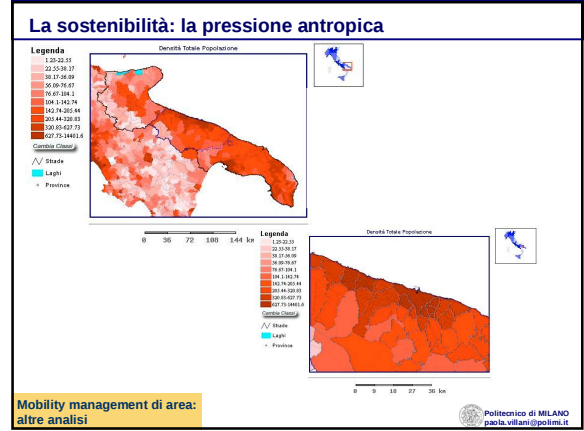
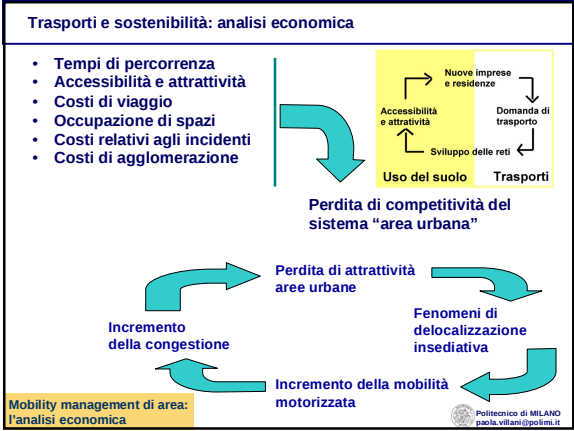
Infrastrutture di trasporto e localizzazione delle attività
Correlazione Spazio / Tempo e scelta modale

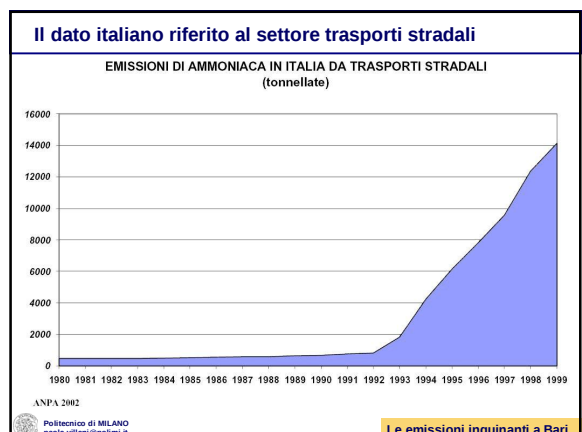
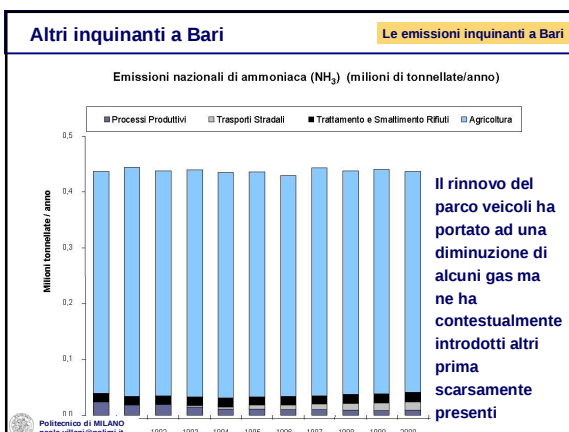
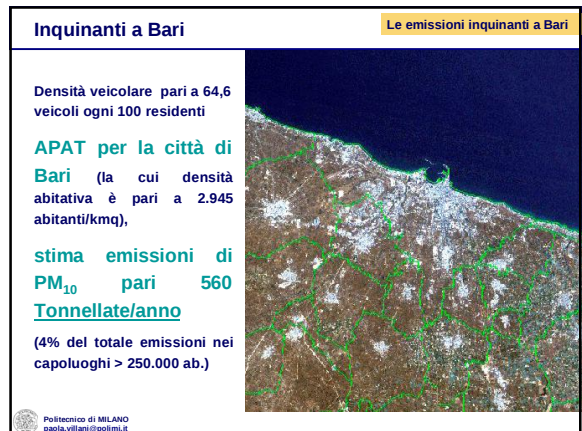
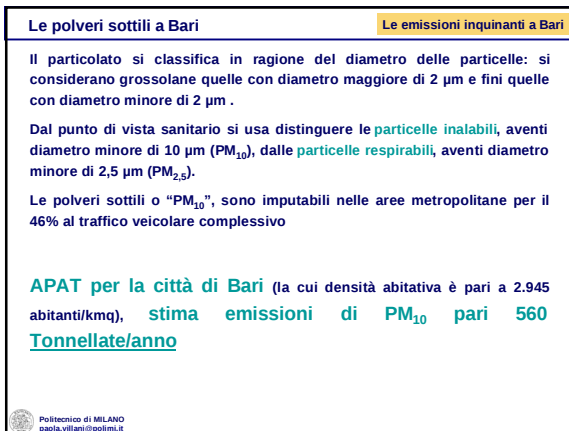
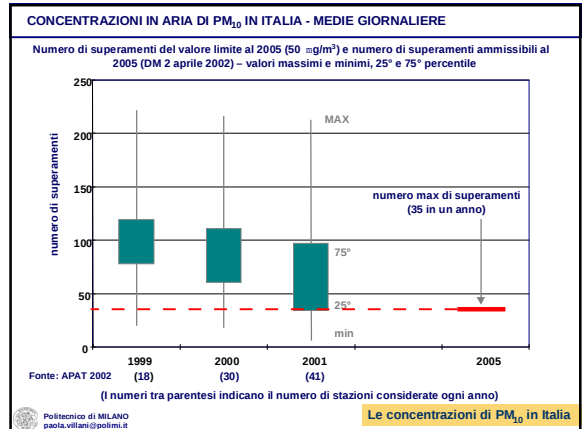
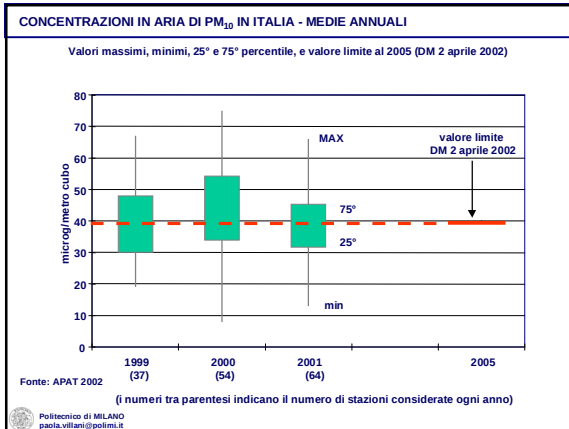


Mobility management di area: analisi econometriche

Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

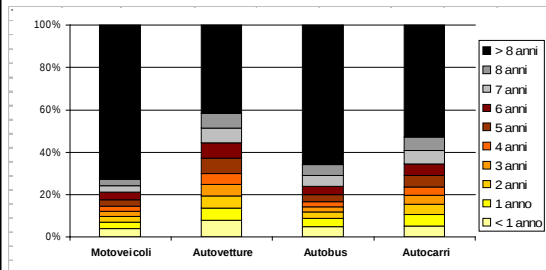
Fonte: Jean-Paul Rodrigue, Urban Transportation, Dept. of Economics & Geography, Hofstra University, Hempstead, 2003





La sostenibilità: l'inquinamento

Composizione percentuale parco veicoli in Italia (2001)



Mobility management di area:
la valutazione del problema

Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

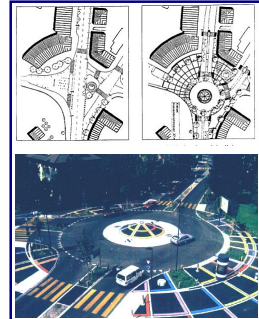
La qualità del sistema si basa sulla sicurezza

Nel 2000, in area urbana:

- si è verificato il 75% degli incidenti

- si è registrato il 72% dei feriti e il 42% dei decessi

Le rotonde aumentano i punti di conflitto, sono insicure per pedoni, ciclisti, conducenti di ciclomotori, persone diversamente dotate; gli anziani si possono trovare in difficoltà anche durante la fase di guida.

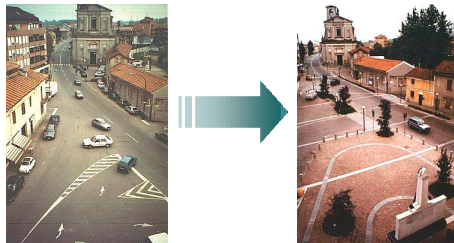


Konitz, Berna, Svizzera - Neuhausplatz, novembre 1996

La sicurezza in ambito urbano

Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Cosa chiedono i cittadini? Una maggiore "qualità dell'ambito urbano" e... più sicurezza



Mobility management e
qualità dello spazio pubblico

Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Mobility management per i cittadini

Mobility management
e servizi ai cittadini



A Bari ogni anno si registrano nuove iscrizioni all'Anagrafe (4.800 ogni anno) mentre altri cittadini lasciano la città per trasferirsi nei Comuni dell'hinterland (6.000 ogni anno).

Numerosi inoltre i nuclei familiari che si trasferiscono da una zona all'altra dell'area metropolitana. La comunicazione sulle potenzialità della rete del trasporto pubblico deve essere data tempestivamente, al momento stesso della registrazione dell'atto di trasferimento della residenza.



Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Mobility management per la città

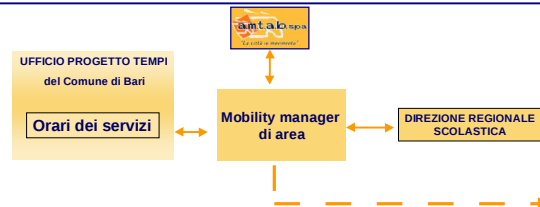
Mobility management
e politiche temporali



PARTECIPAZIONE ALLA PIANIFICAZIONE DEGLI EVENTI NELL'AREA METROPOLITANA. INDICAZIONI PER A.M.T.A.B., TRENITALIA, FERROVIE APPULO LUCANE, ENTE DEL TURISMO E P.M.

Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

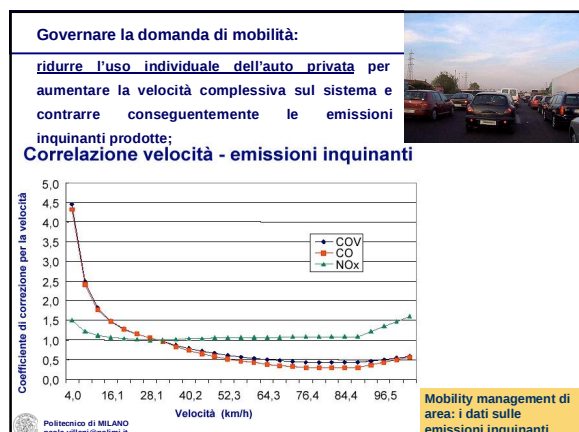
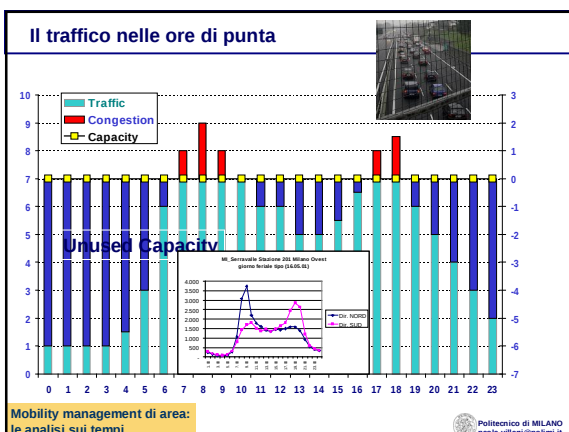
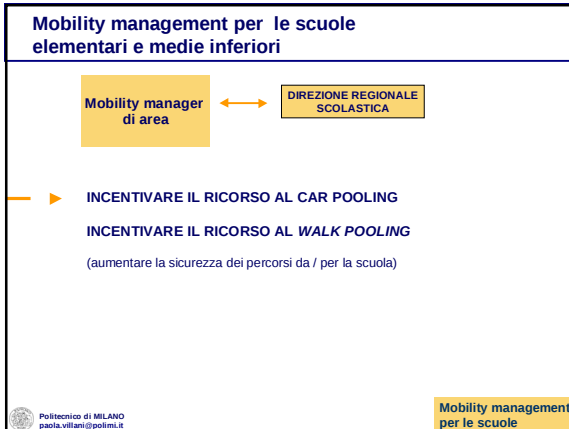
Mobility management per le scuole

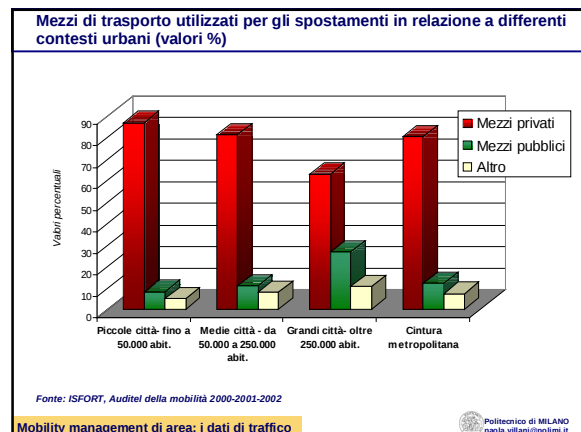
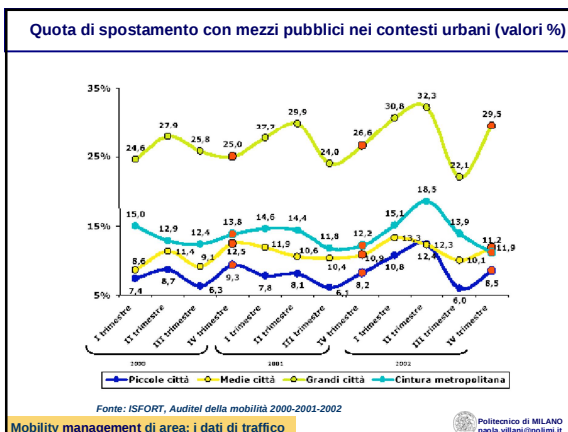
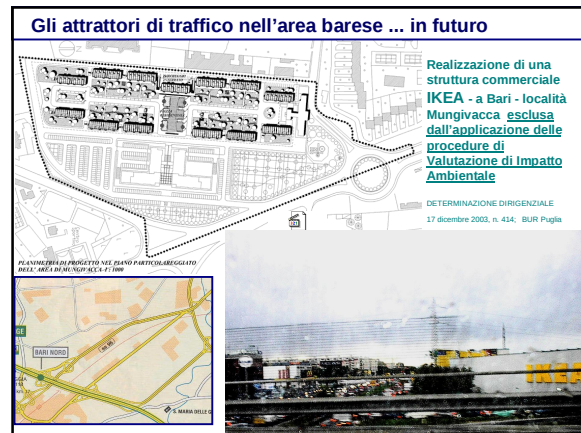
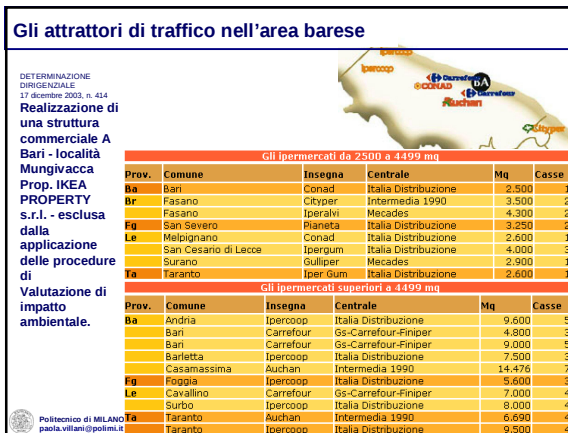
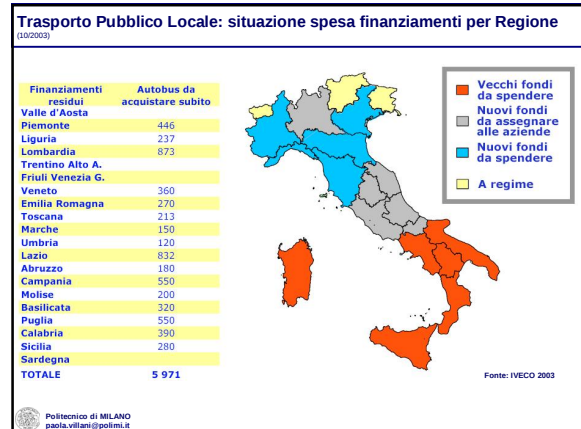
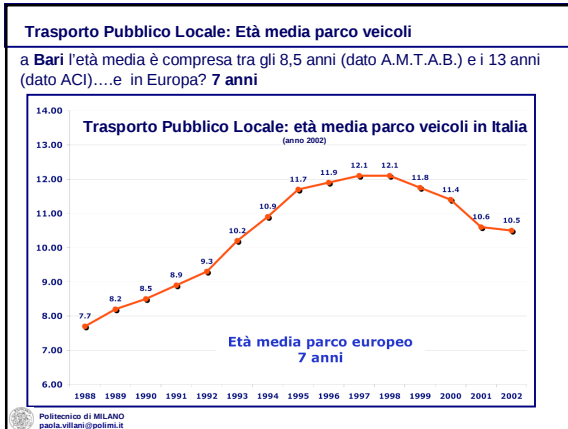


• CORSO DI MOBILITY MANAGEMENT PER DIRIGENTI SCOLASTICI
• PROGETTO PILOTA PER LA DIVERSIFICAZIONE DEGLI ORARI DI INGRESSO E USCITA NELLE SCUOLE DI OGNI ORDINE E GRADO

Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Mobility management
per le scuole





Analisi degli spazi pedonali: pedoni, ambiente e sicurezza

Pochi spazi nella città sono salvaguardati per il solo transito pedonale



Cosa fare?

E' importante far condividere nuovi stili di vita, che modifichino in parte le abitudini dei cittadini e dei *city users* restituendo la sede stradale, e i marciapiedi, ai molteplici attori che oggi ne sono esclusi.

Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Mobility management di area: i problemi in ambito urbano

Carico e scarico merci. e le piazzole per la sosta?



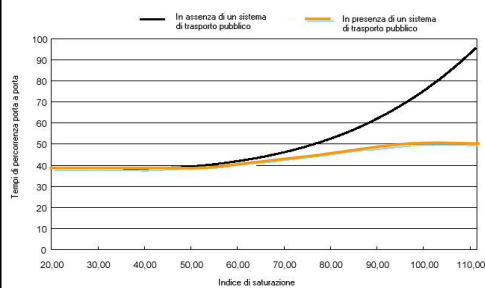
Mobility management di area: gli spazi urbani

Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Governare la domanda di mobilità:

- promuovere il trasporto pubblico locale per contrarre i tempi di spostamento sull'intero sistema infrastrutturale.

Tempi di percorrenza in presenza di un sistema di trasporto pubblico e in sua assenza



Mobility management di area: il governo della domanda di mobilità

Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Governare la domanda di mobilità:

- promuovere il trasporto pubblico locale per contrarre i tempi di spostamento sull'intero sistema infrastrutturale.

Collegamento ferroviario metropolitano a doppio binario tra la stazione di Bari Lamasinata della ferrovia Bari-Barletta ed il quartiere S. Paolo di Bari

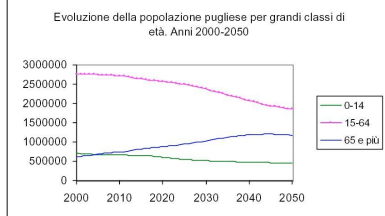


Mobility management di area: il governo della domanda di mobilità

Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Ipotesi scenari: quale sarà il trend di mobilità ?

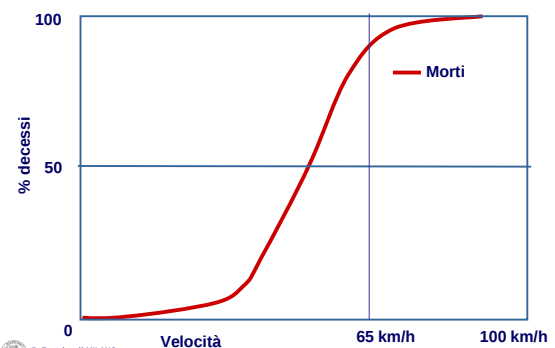
Evoluzione della popolazione pugliese



Fonte: Istat "Le previsioni della popolazione residente" - Regione Puglia

Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Velocità dell'auto e decessi in caso di investimento



Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

La costruzione dei parcheggi interrati in ambito urbano centrale

Più parcheggi per ridurre la congestione?

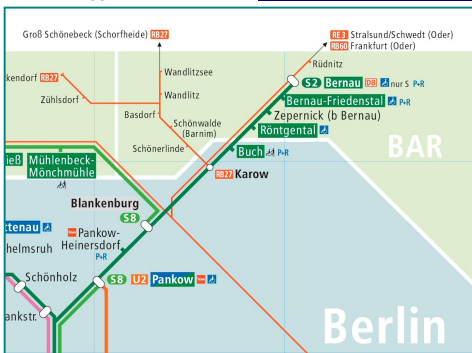
Ridurre il traffico di una strada urbana di scorrimento aumenta le velocità e riduce le emissioni....ma può raddoppiare il tasso degli incidenti, quadruplicarlo per i pedoni e aumentarne la gravità.

La localizzazione dei parcheggi in ambito urbano Berlino



La localizzazione dei parcheggi in ambito urbano Berlino

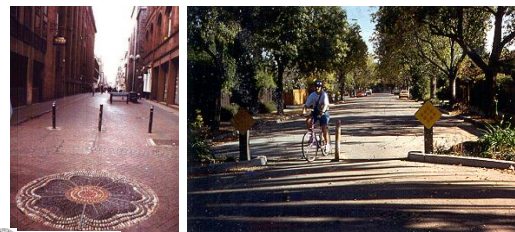
...nelle maggiori città del mondo si incentiva la diversione modale



La costruzione dei parcheggi interrati in ambito urbano centrale

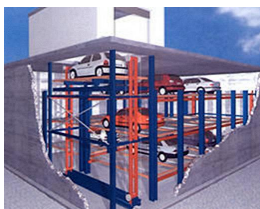
Più parcheggi per una maggiore qualità dello spazio in superficie?

Lo spazio in superficie sarà adibito al solo uso pedonale oppure la realizzazione dei parcheggi è volta a rendere più fluido il traffico veicolare?



La costruzione dei parcheggi interrati in ambito urbano centrale

La sicurezza dei parcheggi interrati e la sicurezza lungo i percorsi per accedervi può essere garantita dalle telecamere?



Esistono soluzioni maggiormente innovative

La costruzione dei parcheggi interrati in ambito urbano centrale



In tempi di scenari geopolitici instabili la presenza di numerosi veicoli (pieni di carburante) nel sottosuolo è una scelta da perseguire?

Incentivare il car pooling

La strutturazione di sistemi di CAR POOLING con accesso via Internet o via linea telefonica tradizionale e mobile consente di offrire o accettare un viaggio.

Il sistema è pensato principalmente per le aree metropolitane: consiste nel far convergere la domanda/offerta di spostamento per quanti percorrono le principali direttrici di traffico.

Oltre ai benefici ambientali i sistemi di CAR POOLING apportano benefici sociali di grande rilevanza: minor tempo di viaggio, minor stress giornaliero, condivisione dei costi, tempi di viaggio più contenuti. Ottimi per interscambio con i servizi di trasporto pubblico in sede propria.



Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Mobility management di area: i servizi innovativi

Progetti innovativi per la distribuzione urbana merci.

Mobilità e distribuzione eco-compatibile delle merci

Attori Interessi sul tema "Il trasporto urbano merci"

Imprese di trasporto Operazioni di trasporto poco costose, qualità del servizio e soddisfazione del cliente

Destinatari Mercati consegnate puntualmente

Residenti Minimo impatto ambientale, grande varietà di prodotti

Ente regionale Esternalità minime e massimo sviluppo economico

Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Mobility management di area: le merci

Progetti innovativi per la distribuzione urbana merci

Mobilità e distribuzione eco-compatibile delle merci: quali azioni?

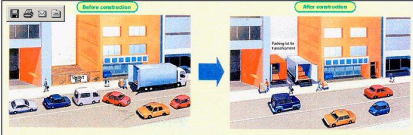
Veicoli emissioni ridotte, dimensione dei mezzi, portata

Limitazioni finestre orarie

Istituzione aree di carico/scarico, viabilità dedicata

Licenze per l'utilizzo delle aree di carico / scarico

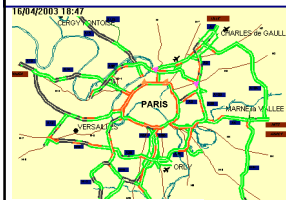
Source Ministry of Land, Infrastructure and Transport



Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Mobility management di area: le merci

Le soluzioni adottate per le merci in ambito urbano



Restrizioni di traffico per dimensione del veicolo e finestre orarie:

- sempre autorizzati, anche mediante fermata sulle corsie preferenziali degli autobus salvo tra le 7.30-9.30 e le 16.30 - 19.30, quelli sino a 16 mq
- autorizzati dalle 19.30 alle 16.30, con interdizione di sosta nelle corsie riservate dalle 7.30 alle 9.30, i veicoli tra i 16 e i 24 mq
- autorizzati dalle 19.30 alle 7.30 i veicoli con superficie > 24 mq

Dimensione veicolo (m ²)	Percentuale	Finestre orarie
Furgoni	< 1	33% 10 mq
Furgoni	1 - 2,5	33% 16 mq
Veicoli commerciali	3 - 17	33% 24 mq
Semiorie	> 17	> 24 mq



Parigi, 2.152.000 abitanti

Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Mobility management di area: le merci

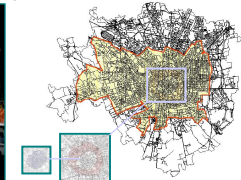
Milano, 1.100.000 abitanti

Restrizioni al transito dei veicoli merci e istituzione di finestre temporali Normativa introdotta nel 2001-02 - n° 50605 del 17 gennaio 2002 istituisce una ZTL nella quale vige il divieto di transito e di sosta degli autotreni e degli autocarri dalle 7.30 alle 21.00



- n° 51367 del 5 marzo 2002 regola gli orari per lo svolgimento delle attività di carico-scarico nella ZTL "Cerchia dei Bastioni": divieto di svolgere attività di carico-scarico di cose dagli autoveicoli dalle ore 07.30 alle ore 10.00 e dalle ore 14.00 alle ore 19.00 dal lunedì al venerdì feriali.

- n° 50384 del 17 ottobre 2001 "Cerchia dei Navigli": dalle ore 0.00 alle ore 24.00 è vietato il transito e la sosta ai veicoli o complesso di veicoli aventi lunghezza superiore a m.7.00.



Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Mobility management di area: le merci

Progetti di mobility management per le merci

Creazione di un sistema per il contenimento dei viaggi a vuoto dei veicoli commerciali.

Percentuale dei ritorni a vuoto sul totale dei viaggi effettuati per numero di addetti delle imprese (val. %)											
Ritorni a vuoto	Numero di addetti per impresa									Totale	
	Fino a 2	3	4-6	7-10	11-15	16-25	26-50	Oltre 50			
mai	12,7	12,2	12,1	14,9	17,5	18,6	19,1	18,5	13,4		
< 25%	15,4	16,7	19,6	25,0	27,5	27,0	25,5	24,4	18,0		
25% - 50%	9,0	14,8	14,5	7,8	9,1	11,9	10,9	10,7	10,3		
50% - 75%	17,8	18,4	22,1	19,2	15,2	13,2	11,8	13,7	18,1		
75% - 100%	45,1	37,9	31,7	33,1	30,7	29,3	32,7	32,7	40,2		
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		

Fonte: Albo Autotrasportatori



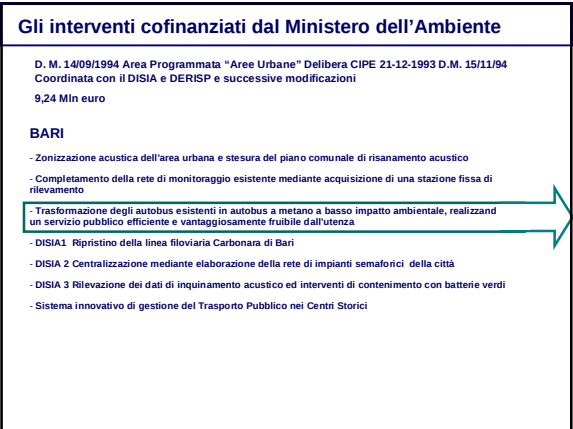
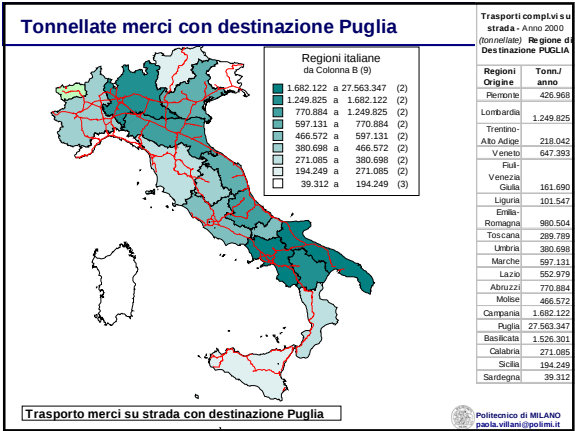
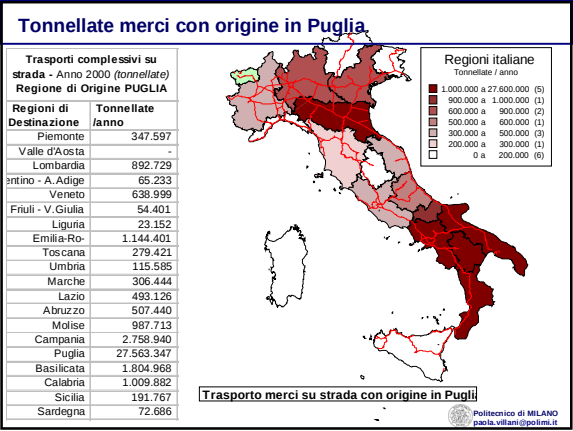
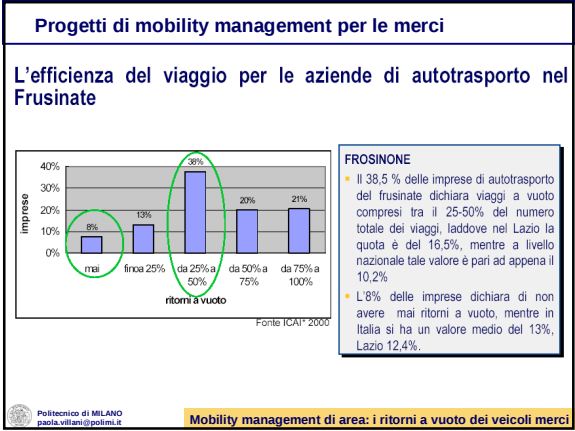
Percentuale dei ritorni a vuoto sul totale dei viaggi effettuati per numero di addetti delle imprese (val. %)									
Ritorni a vuoto	Numero di addetti per impresa								
	Fino a 2	3	4-6	7-10	11-15	16-25	26-50	Oltre 50	
> 50%	62,9	56,3	53,8	52,3	45,9	42,5	44,5	46,4	

Fonte: Albo Autotrasportatori

Fonte: Albo Autotrasportatori

Politecnico di MILANO
paola.villani@polimi.it

Mobility management di area: i ritorni a vuoto dei veicoli merci



Gli interventi cofinanziati dal Ministero dell'Ambiente

Bari: Sistema innovativo di gestione del trasporto pubblico nel centro storico (flotta navette a chiamata)

e l'etica.....

D.D. 495/SIAR/99

"Programma Stralcio di Tutela Ambientale"

Costo complessivo del progetto	Euro 1.714.068,80.
Quota a carico del M.A.T.T.	Euro 1.032.913,80.
Quota a carico del Comune	Euro 681.155,00.

Il Comune utilizza per la propria quota segnala di utilizzare i fondi stanziati dal decreto 438/99/SIAR nell'ambito del Programma Operativo Multiregionale Ambiente 1994-99: **proprio sul citato progetto** "Trasformazione degli autobus esistenti in autobus a metano a basso impatto ambientale, realizzando un servizio pubblico efficiente e vantaggiosamente fruibile dall'utenza", progetto non realizzato. **Il Comune di Bari aveva già ricevuto Euro 748.862,50**

.... dove sono finiti 67.707 Euro ?

BIBLIOGRAFIA sul **Mobility Management**

- Atti del convegno ACCESS Genova 2004
- Atti della "Quarta Conferenza nazionale Mobility Management" Parma, marzo 2004
- Atti del XIV Convegno Tecnico ACI - Roma 13-14 febbraio 2003

Siti Internet

- www.euromobility.org
- www.mobilitymanagement.be

BIBLIOGRAFIA sul **Trasporto commerciale e il Trasporto merci**

- Atti del convegno AIOG Logistics Forum "Strumenti per governare l'evoluzione della supply chain", Novembre 2001
- European Commission "White paper: European transport policy for 2010. Time to decide", September 2001
- European Commission "Buone pratiche nel trasporto merci", 2000
- Centro Studi Confetra "Analisi prezzi trasporto combinato strada rotaia" Quaderno n.122 novembre 2001
- Atti Convegno EUROLOG Roma, giugno 2003

Fonte dei dati

- 14° Censimento ISTAT Popolazione, Abitazioni 2001 e 8° Censimento Industria e Commercio 2001
- ACI, Osservatorio Mobilità, 2001
- SINANET - APAT