

Sistemi di Logistica

TRIMESTRALE ON LINE DI ECONOMIA DELLA LOGISTICA E DEI TRASPORTI DIRETTO DA ROCCO GIORDANO

Sistemi di Logistica

Anno XII - n. 2

Giugno 2019

Rivista trimestrale on line
Registrazione del Tribunale
di Napoli
n. 61 del 10.06.2008

Direttore editoriale

Rocco Giordano

Direttore responsabile

Umberto Cutolo

Comitato scientifico

Alberto Amatucci
Luigi Battistelli
Andrea Boitani
Giacomo Borruso
Agostino Bruzzone
Giulio Erberto Cantarella
Fabio Carlucci
Loreto Colombo
Fabrizio Dallari
Giulio Maternini
Giuseppe Moesch
Pasquale Persico
Lanfranco Senn
Stefano Zunarelli

Segretaria di Redazione

Lisa Russo

Redazione

via Risorgimento, 46
80028 (Grumo Nevano)
Napoli
Tel. +39 081.18531135
Fax +39 081.3951646
segreteria.giordanoeditore@
gmail.com

Editore

Giordano Editore
via Santa Brigida, 6
80132 Napoli
Tel. +39. 081.18531135
Fax +39.081.3951646
www.roccogiordanoeditore.eu

EDITORIALE

2 Perché l'Italia deve guardare alla «Via del Cotone»

[Rocco Giordano]

POLITICA DEI TRASPORTI

3 Le leve del cambiamento della Macroregione Mediterranea

[Stanislao Napolano, Paolo Pantani]

FORMAZIONE

22 Riorganizzare i saperi per vincere le sfide

[Rocco Giordano, Fabio Carlucci]

RICERCA & INNOVAZIONE

24 Una nuova disciplina per guidare le scelte critiche di domani

[Agostino Bruzzone]

29 Trieste crocevia di traffici e cultura scientifica

[Tullio Cappelli, Giacomo Borruso]

MOBILITÀ & TRAFFICO

31 La mobilità sostenibile nel PUMS

[Valentino Sevino]

LA MACROREGIONE MEDITERRANEA È LA NUOVA ROTTA

Perché l'Italia deve guardare alla «Via del cotone»

di ROCCO GIORDANO

Abbiamo utilizzato un eufemismo, per spostare l'attenzione da un dibattito, a nostro avviso inutile e sterile dal punto di vista economico ad uno più interessante che riguarda le prospettive che si aprono sull'area Mediterranea, dove siamo già in ritardo storico rispetto al posizionamento che altri Paesi europei stanno occupando nei rapporti con gli Stati del continente africano.

La Via della seta è partita 15 anni fa quando i cinesi hanno iniziato, in maniera scientifica e sistematica, ad operare investimenti in Europa, scegliendo le opportunità di investimento economico e le «alleanze» giuste nei diversi settori della economia.

In Italia, solo oggi, abbiamo aperto una discussione anche animata se sarà maggiormente utilizzato il porto di Genova o quello di Trieste dai traffici che saranno alimentati dalla Via della seta, o se la visita a Palermo del Presidente della Cina è foriero di investimenti che riguardano la Sicilia. Ignari del fatto che per la portualità le compagnie armatoriali cinesi operano già nel Mediterraneo attraverso il Pireo e l'Advisor per questo settore è il porto di Rotterdam!

Sia chiaro che gli investitori cinesi, sono molto attenti alla gestione delle attività e, per la esperienza che abbiamo, chiedono l'ottimizzazione delle strutture dove investono.

Il nostro suggerimento, frutto di una serie di approfondimenti operati nel corso degli anni, ci porta a guardare con più attenzione ai Paesi africani, già fortemente presidiati dai cinesi, francesi e tedeschi, ma che sono più distanti geograficamente di quanto siamo noi per poter offrire servizi efficienti, ma anche soluzioni geopolitiche per rafforzare le culture tra i popoli e gli scambi commerciali.

Questa è la «Via del cotone» più accidentata, ma certamente con maggiori prospettive di posizionamento geo-economico e geo-politico più promettente della Via della seta, che in questa fase, riteniamo che interessi i cinesi per un processo geo-economico attivato da anni in Europa; gli italiani forse, possono avere una prospettiva geo-politica se saremo in grado di guardare il «mondo» in modo meno «strabico» tracciando e attivando nuove rotte.

La Macroregione Mediterranea è la nuova rotta!

Il mondo negli ultimi 10 anni è cambiato e continua a cambiare con una rapidità inimmaginabile fino a pochi anni fa.

I forti mutamenti registrati nella geografia degli scambi e dei flussi di traffico hanno modificato la posizione geo-politica dei Paesi. Questo determina forti mutamenti anche nelle politiche del territorio, strutture urbane, modelli di mobilità con forti impatti sulle governance nei diversi Paesi.

È certo che la ruota dello sviluppo si è invertita, sta girando in senso inverso a quello degli anni '60.

A livello globale le mappe del futuro ordine mondiale e la geografia dei flussi sta delineando una forte ascesa dei Paesi africani e asiatici rispetto ai Paesi del blocco occidentale che paradossalmente stanno assecondando e sostenendo scelte come la «Via della seta» che non è la nostra «Via del cotone».

ROCCO GIORDANO

r.giordanoeditore@gmail.com

NUOVE ROTTE PER LA GEOGRAFIA DEI FLUSSI

Le leve del cambiamento della Macroregione Mediterranea

di STANISLAO NAPOLANO,
PAOLO PANTANI

La OBOR (la Via della seta) è una iniziativa strategica avviata dal Governo Cinese per promuovere l'integrazione dei collegamenti tra Asia, Europa al fine di:

- Controllare i corridoi di trasporto per sostenere le esportazioni e facilitare gli approvvigionamenti di materie prime di cui detengono il controllo delle più importanti miniere di materie prime del continente africano.
- Trovare uno sbocco produttivo ai capitali accumulati durante il primo boom economico che ha determinato un forte «surplus» finanziario ed utilizzato in parte per sostenere il debito pubblico dei Paesi occidentali.
- Creare nuovi mercati di sbocco sostenendo lo sviluppo economico di Paesi meno avanzati.

È necessario che i Paesi europei occidentali diano, da un lato, segnali di una più forte capacità di governo e i diversi Stati risposte adeguate ai cambiamenti del tempo.

Alla «mano» pubblica, si chiede in primo luogo di attuare politiche economiche di medio-lungo termine, soprattutto per migliorare la gestione dei servizi, sburocratizzare l'economia e aumentare la produttività, leva anche per abbassare l'incidenza della fiscalità sul costo del lavoro.

Alla «mano» privata si chiede maggiore partecipazione al partenariato pubblico/privato avendo fiducia nelle prospettive future.

Questo richiede un nuovo progetto geo-politico capace di posizionare l'Italia e l'Europa nel Mediterraneo per fronteggiare la sfida che si gioca soprattutto sul continente africano.

La prima vera leva del cambiamento da mettere tra le priorità è culturale.

Il capitale umano è la prima vera sfida da affrontare per creare nuove competenze.

La scuola, le famiglie, le imprese devono concentrare gli sforzi per valorizzare il capitale umano per analizzare, progettare e gestire processi economici sociali e produttivi per un rilancio dell'economia integrata del Mediterraneo.

La formazione però va vista come reale acquisizione di competenze non basta il sussidio alla disoccupazione, ma occorre una formazione on the job.

Per questo occorre rinnovare i saperi e riscoprire la storia economica, la geografia economica e funzionale per seguire i processi di globalizzazione e formare allo stesso tempo una classe dirigente internazionale.

L'Italia e il Mezzogiorno per la posizione strategica che hanno possono essere cerniera dei due grandi blocchi geografici: Europa e Africa Mediterranea e la Macroregione Mediterranea che abbiamo indicato è la saldatura tra i due blocchi.

Il nuovo posizionamento ha un significato solo se riusciamo a superare la provincializzazione del sistema mare, per fare posto ad una gerarchizzazione puntuale degli impianti e ad una specializzazione dei servizi.

Occorre però che le aree di riferimento del sistema mare del Mezzogiorno siano attrezzate come fronti portuali che vanno utilizzati per riposizionare il Paese e il Mezzogiorno nel bacino del Mediterraneo.

Occorre operare in modo efficiente anche per migliorare le accessibilità rendendo efficienti i collegamenti stradali, ferroviari e territoriali.

Occorre anche una politica che organizza nuovi modelli concettuali ed operativi, partendo dalla prospettiva che solo una rinnovata politica economica è il mezzo per incrementare il benessere economico e sociale delle popolazioni, attraverso:

- Accessibilità dei territori

*Rinnovare la politica
economica del Paese*

La rete delle infrastrutture complesse e dei territori sono le vere sfide

- Connettività delle reti
- Finalismo economico dei trasporti.

Sia chiaro che il ruolo delle infrastrutture non è quello di aumentare gli investimenti, ma fare in modo che siano strategiche ad un modello economico e geopolitico.

Keynes si espresse a favore dell'investimento in lavori pubblici come strumenti per la creazione di occupazione e sostegno alla domanda aggregata.

Questa teoria Keynesiana è una teoria che possiamo relativizzare considerato che i cicli economici si susseguono a caratteri temporali sempre più brevi e le opportunità di sviluppo sono sempre più affidate a variabili quali il tempo di esecuzione degli investimenti.

Infatti oggi viene posta in discussione la politica degli investimenti pubblici quale cardine fondamentale dello sviluppo in termini di occupazione e sostegno alla domanda aggregata soprattutto in un momento come questo, ove le aree territoriali di riferimento sono sempre più ampie e più complesse.

La zona Euro-Mediterranea è l'area del cambiamento se riusciamo entro il 2020 a determinare una zona di libero scambio costituita dagli stati membri dell'Unione Europea ed i paesi del Mediterraneo del Sud: Algeria, Egitto, Israele, Giordania, Libano, Marocco, Autorità Palestinese, Siria, Tunisia, Turchia, Cipro e Malta.

Le reti delle infrastrutture complesse, la rete delle città metropolitane e la rete dei territori a forte valenza ambientale, definiti altra città, devono poter sviluppare l'efficacia e l'efficienza delle loro componenti infrastrutturali (reti ecologiche, reti energetiche, rete dei servizi complessi, sanità, ricerca, alta formazione e formazione, etc..) con altre densità, e non devono separarsi in termini di simmetria della politica economica sebbene l'asimmetria o complessità sia anche un valore.

Occorre uscire dalla democrazia debole rafforzando il progetto politico dell'interazione europea è la speranza necessaria a cui dover dedicare gli sforzi del prossimo ventennio, e poter parlare di democrazia partecipativa con nuove componenti di governance territoriali.

Chi ha una visione lunga del futuro dell'industria dell'Italia e del Continente Europeo, e della sua capacità di contribuire al valore dei territori e delle regioni deve assolutamente respingere l'ipotesi di politica economica che faccia diminuire il peso dello sviluppo industriale nella formazione dei valori etici, sociali e economici di un territorio. Industria deve essere vista come intrapresa collettiva che riscrive la geografia dei territori valorizzando sempre il patrimonio naturale e quello culturale come patrimonio fortemente connesso al potenziale di sviluppo.

Moltiplichiamo i laboratori, come dice Pasquale Persico, membrana delle comunità a forte vocazione sostenibile, aperte e con la visione di aree vaste componenti delle Macroregioni Europee, capaci di riconoscersi nel potenziale territoriale fino ad elaborare o inventare una nuova identità in metamorfosi del continente europeo, l'Europa delle Macroregioni, senza perdere memoria e senza innamorarsi della Via della seta, ma riscoprendo «la Via del cotone»!

La Macroregione Mediterranea è una delle strade possibili!

STANISLAO NAPOLANO

stan.napolano@libero.it

PAOLO PANTANI

paolopantani44@gmail.com

Stanislao Napolano, è Dirigente medico cardiologo. Presidente dell'Associazione Italiana di Cure Domiciliari. Ha fondato l'Associazione Carlo Filangieri, per la riscoperta dei valori identitari del Mezzogiorno, base fondante di un nuovo meridionalismo e componente del Comitato scientifico per la Macroregione Mediterranea.

Paolo Pantani, è istruttore Direttivo Informatico del Comune di Napoli dal 1980, è il responsabile della Biblioteca Guido Dorso. Coordinatore dei Macroassessorati della Macroregione Mediterranea e componente del Comitato scientifico.

RIFORME SENZA INNOVAZIONI

Delimitazione delle aree metropolitane italiane.

Parte I

di LORETO COLOMBO,
ROCCO GIORDANO,
PIETRO ROSTIROLLA

Dallo scorso numero abbiamo iniziato ad affrontare il tema delle aree metropolitane quale nuovo ente per governare il sistema territoriale italiano sulla esperienza di processi analoghi che sono stati adottati in altri Paesi europei. Abbiamo stralciato dal volume «Città metropolitana. L'occasione per riparare il territorio» la prima parte del Terzo capitolo riportato integralmente: «Identificazione e delimitazione. Area metropolitana e città metropolitana».

III.1. I CASI ITALIANI

In Italia il rapporto fra territorio provinciale e aree urbane è molto diversificato. È assai variabile il numero assoluto di abitanti dei comuni capoluogo, ma anche il peso demografico del capoluogo rispetto a quello dell'intera provincia: nella provincia da Trieste l'87% della popolazione vive nel capoluogo; un caso simile è quello di Prato, mentre nei capoluoghi di Caserta, Frosinone o Cuneo risiede soltanto l'8-10% del totale provinciale.

Milano e Napoli contano circa un terzo della popolazione provinciale. Ma in questi due casi non è tanto rilevante il riferimento alla provincia quanto alle aree insediative policentriche che travalicano i confini provinciali e che per dinamica demografica, intensità delle relazioni interne, scambi commerciali, densità abitative, presentano caratteri di forte integrazione e nelle quali i capoluoghi assumono la funzione di riferimento centrale. Per il rapporto tra superficie urbanizzata dei sistemi urbani e superficie dell'intera provincia spiccano i casi delle concentrazioni di Torino e di Palermo, nei quali gli ambiti urbanizzati sono nettamente circoscritti rispetto ai grandi territori delle rispettive province.

Ma le dieci province italiane che dal 1 gennaio 2015 sono state sostituite dalle Città Metropolitane, e i rispettivi capoluoghi, presentano condizioni assai diverse, oltre che per popolazione, superficie, densità, per posizione geografica e giacitura.

Le figure 1-9 rappresentano nella stessa scala le aree insediative nei loro confini provinciali e comunali con le principali reti viarie e ferroviarie. La **tabella A** contiene le popolazioni provinciali e comunali dei capoluoghi¹.

Torino (**figura 1**), con il suo sistema urbano, occupa una parte assai limitata dell'enorme territorio provinciale (6.821 km²), del quale è posta nel settore orientale. Sulla tangenziale ovest convergono gli assi autostradali che seguono le direttrici lungo le quali si allineano i centri dei comuni della provincia, che formano una costellazione pulviscolare di insediamenti assai meno estesi del capoluogo.

Il sistema metropolitano milanese (**figura 2**) si caratterizza per la grande estensione e complessità; si dirama massicciamente soprattutto verso nord, nelle province di Varese a nord ovest e in quella più giovane di Monza e Brianza a nord est², ma il reticolo di centri e direttrici arriva fino al Comasco e al Lecchese. Di fatto i confini provinciali tagliano una continuità evidente dal punto di vista geografico, ma inter-

Abbiamo solo sostituito
10 province italiane
con città metropolitane

¹ Mediante il procedimento costruito dal gruppo GEMACA II (vedi nota 18 del par. I.1) con la collaborazione del prof. P. Cheshire, le aree funzionali urbane (FUR) delle Città metropolitane italiane, esclusa Reggio Calabria e compresa Palermo, sono state identificate da P. Veneri e R. Boix in: *Metropolitan Areas in Spain and Italy*, IERMB Working Paper in Economics, n. 9.1, 2009.

² L'istituzione di questa provincia sottrae alla Città metropolitana una parte importante della conurbazione riducendo ulteriormente l'estensione del suo territorio rispetto alle esigenze amministrative e funzionali dell'effettiva area metropolitana.

rompono anche un'integrazione funzionale che fa ancora di quest'area metropolitana il grande motore culturale ed economico del Paese.

La popolazione provinciale è la seconda d'Italia dopo quella di Roma; nel comune di Milano si concentra oltre il 40% della popolazione della provincia.

La provincia di Genova (figura 3) ha un territorio più vasto di quella di Milano, ma una popolazione che è poco più di un quarto; come quasi tutte le aree costiere, presenta una spiccata concentrazione insediativa verso mare. Il capoluogo possiede la maggiore estensione urbanizzata, che si dirama verso l'interno seguendo le incisioni vallive caratterizzate dall'elevato rischio idraulico e idrogeologico confermato negli anni più recenti da disastrose alluvioni (Bisagno, Fereggiano). Lungo l'asse viario costiero si susseguono verso est i centri di Rapallo, Chiavari e Sestri Levante, anche questi con propagazioni verso l'interno.

Tabella A. Popolazione residente, superficie e densità demografica delle Città metropolitane italiane (ISTAT, 2011).

Provincia	A N. abb.	B Sup. km ²	C N. abb/ km ²	Comune	D N. abb.	E Sup. km ²	F N. abb/ km ²	% D/A	% E/B
Torino	2.297.917	6.821,00	336,89	Torino	902.137	130,17	6.930,45	39,26	1,91
Milano	3.176.180	1.575,65	2.015,79	Milano	1.324.169	181,67	7.288,87	41,69	11,53
Genova	868.046	1.833,79	473,36	Genova	596.958	243,61	2.450,47	68,77	13,28
Venezia	857.841	2.472,91	346,90	Venezia	264.534	414,41	638,34	30,84	16,76
Bologna	1.001.170	3.702,32	270,42	Bologna	384.202	140,73	2.730,06	38,38	3,80
Firenze	1.007.252	3.513,69	286,67	Firenze	377.207	102,41	3.683,30	37,45	2,91
Roma	4.321.244	5.363,28	805,71	Roma	2.863.322	1.287,36	2.224,18	66,26	24,00
Napoli	3.055.339	1.178,93	2.591,62	Napoli	959.052	119,02	8.057,91	31,39	10,10
Bari	1.261.964	3.862,88	326,69	Bari	322.751	116,2	2.777,55	25,58	3,01
Reggio C.	550.323	3.210,37	171,42	Reggio C.	180.686	236,02	765,55	32,83	7,35

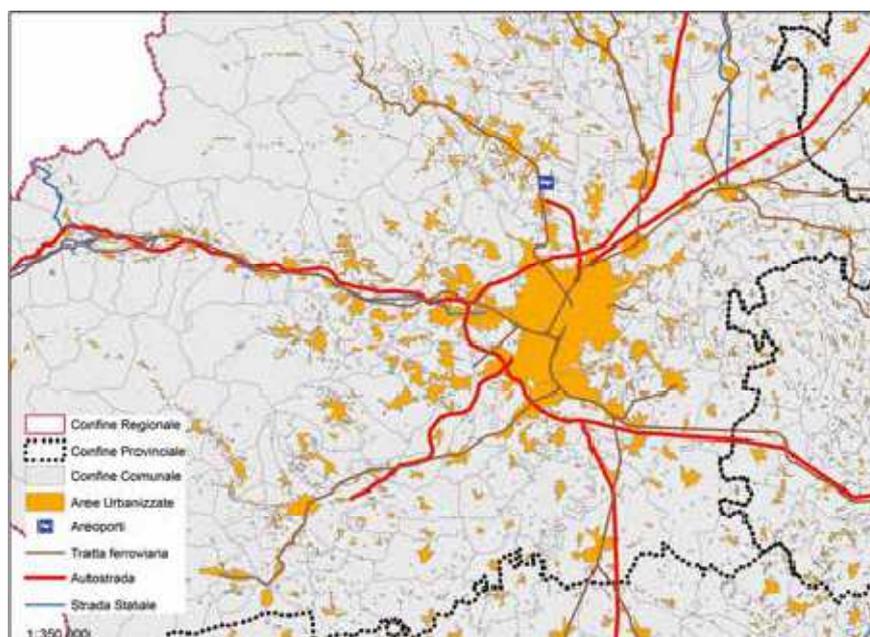


Figura 1. Torino: il sistema urbano occupa una parte assai limitata dell'esteso territorio provinciale. I centri periferici formano una costellazione pulviscolare.

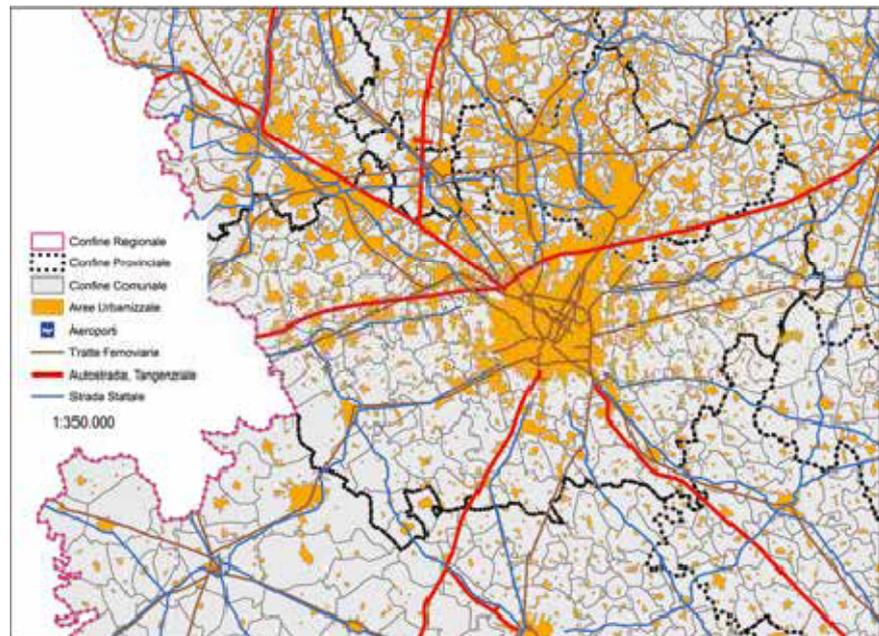


Figura 2. Milano: il sistema metropolitano si dirama per direttrici continue verso nord, nord ovest e nord est ben oltre il confine provinciale. Ma la diffusione insediativa circonda interamente il capoluogo.



Figura 3. Genova: l'urbanizzazione è schiacciata sulla costa dall'orografia e penetra verso l'interno attraverso le direttrici delle incisioni alluvionali.

Il confronto tra le città metropolitane è dato dalle densità di popolazioni

Del tutto particolare è il caso di Venezia (figura 4): il territorio provinciale, in cui risiedono meno di 850.000 abitanti, misura 3.702 km, con una densità che è circa un sesto di quella milanese; nel capoluogo, con una superficie di poco più dell'11% di quella provinciale, è concentrato il 30% della popolazione.

Le infrastrutture creano
le connessioni
e le delimitazioni
amministrative i confini



Figura 4. Venezia: il centro storico è proiettato nella laguna, tutta compresa nel territorio provinciale, ma Mestre è strettamente connessa al Padovano, oltre il confine provinciale.

Il centro storico è proiettato nella laguna, tutta compresa nel territorio provinciale, ma sulla terraferma i centri di Mestre e Marghera hanno una dimensione demografica e geografica ben maggiore e sono fortemente ramificati nel retroterra. Dalla Città sulla terraferma si diramano i collegamenti a raggiera con Treviso a nord, Caltelfranco a nord ovest e Padova a sud ovest. Lungo queste direttrici rettilinee, che evidenziano un sistema fortemente connesso, il confine divide il territorio governato dalla Città metropolitana da quelli delle vecchie province³.

La provincia di Bologna (figura 5) conta meno di un milione di abitanti su una superficie di 3.700 km². La ridotta estensione territoriale del capoluogo (poco più di 140 km²) comporta l'elevata densità di oltre 2.600 abitanti per km². Bologna occupa una posizione centrale nel territorio provinciale, ma è direttamente collegata, con la via Emilia, a Modena, Reggio Emilia e Parma verso ovest e ad Imola-Faenza-Forlì-Cesena a est. Anche in questo caso la provincia di Bologna è sostituita dalla Città metropolitana, con la conseguente discontinuità del regime amministrativo lungo un confine, appunto quello provinciale, che taglia un sistema a collana in parti distinte.

Lo stesso accade per Firenze (figura 6), Città metropolitana di consistenza simile, per estensione e popolazione, a Bologna, ma con un territorio comunale meno esteso, pari a meno del 3% di quello provinciale, e pertanto con una densità comunale più elevata (circa 3.500 abitanti per km²). L'integrazione del capoluogo con Prato e Pistoia è evidente, ma solo Firenze diviene Città metropolitana.

³ Sulla «questione metropolitana» Venezia si è rivelata storicamente sensibile: è dei primi anni '60 il piano intercomunale che interessava nove comuni nella prospettiva della terza area industriale a Porto Marghera. Contemporaneamente si avvia il dibattito sul comprensorio veneziano delimitato in base alle pendolarità casa-lavoro; agli anni '80 risale il Piano d'area della laguna e dell'area veneziana. Dal 1989 si riafferma il dibattito su un nuovo assetto amministrativo di Venezia, che sfocerà in proposte di delimitazione più o meno permanentemente riferite alla parte occidentale del territorio provinciale. Quella di Venezia viene poi compresa tra le aree metropolitane della legge 142/90 e, con la l.r. 1993/93, viene delimitata l'AM costituita dai comuni di Venezia, Marcon, Mira, Spinea, Quarto d'Altino e di altri che ne facessero richiesta.

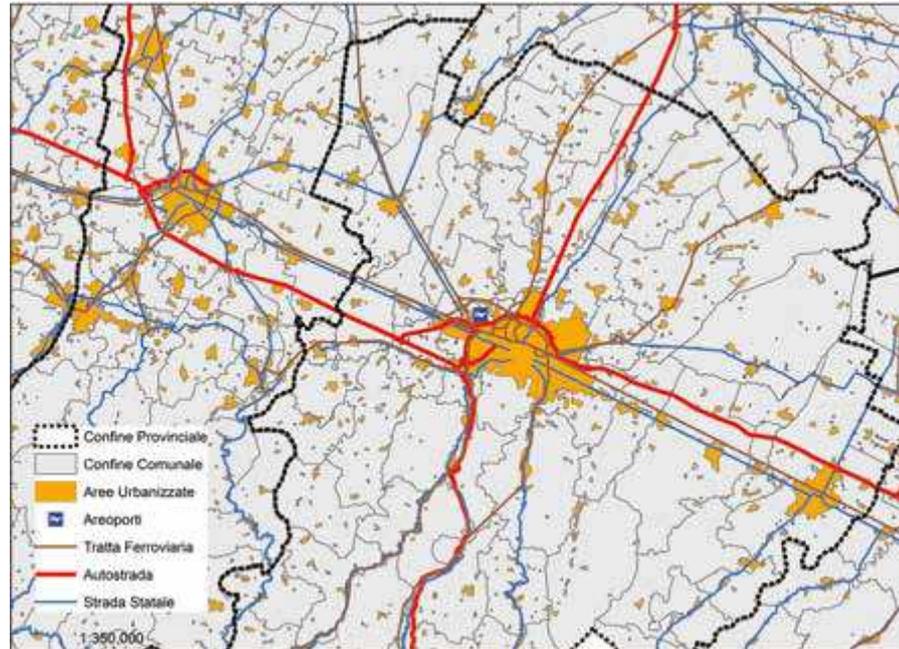


Figura 5. Bologna: il capoluogo occupa una posizione centrale nel territorio provinciale, ma è direttamente collegato, con la via Emilia, a Modena, Reggio Emilia e Parma verso ovest e ad Imola-Faenza-Forlì-Cesena a est.

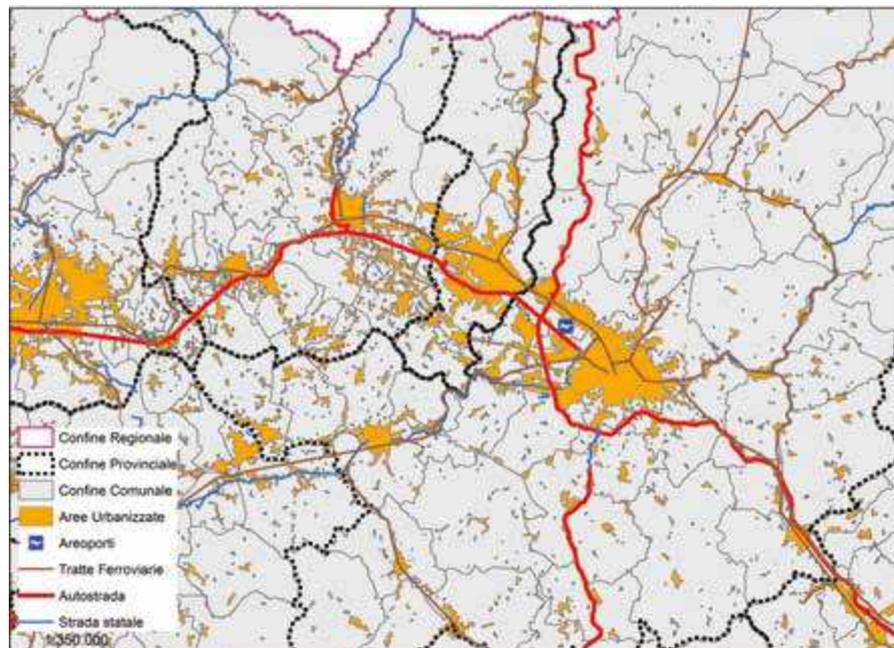


Figura 6. Firenze: è evidente la continuità insediativa con Prato e Pistoia.

*Occorre ritrovare
le complementarità
funzionali per rinnovare
il ruolo della città
metropolitana*

Roma costituisce evidentemente un caso del tutto particolare (figura 7). La popolazione comunale, di due milioni e seicentomila unità, è pari ad oltre il 65% di quella provinciale. Il territorio comunale, ritagliato in funzione del ruolo e delle prospettive di crescita, misura ben 1.290 km², pari a circa un quarto dell'estensione provinciale. Già a partire dai decenni a cavallo tra il XIX e il XX secolo ha inizio il decollo demografico e il fenomeno prosegue durante il ventennio fascista. Nel dopoguerra riprende a motivo della forte immigrazione, per una parte significativa dalle regioni meridionali, verso una Città che accoglie i ceti impiegatizi e che attrae per le attività che si impiantano a catena, indotte dal rango di capitale. L'espansione edilizia è fa-

vorita dal piano regolatore del 1962, che circonda il centro con aree edificabili sia di iniziativa pubblica che privata.

Roma città metropolitana
e non area metropolitana

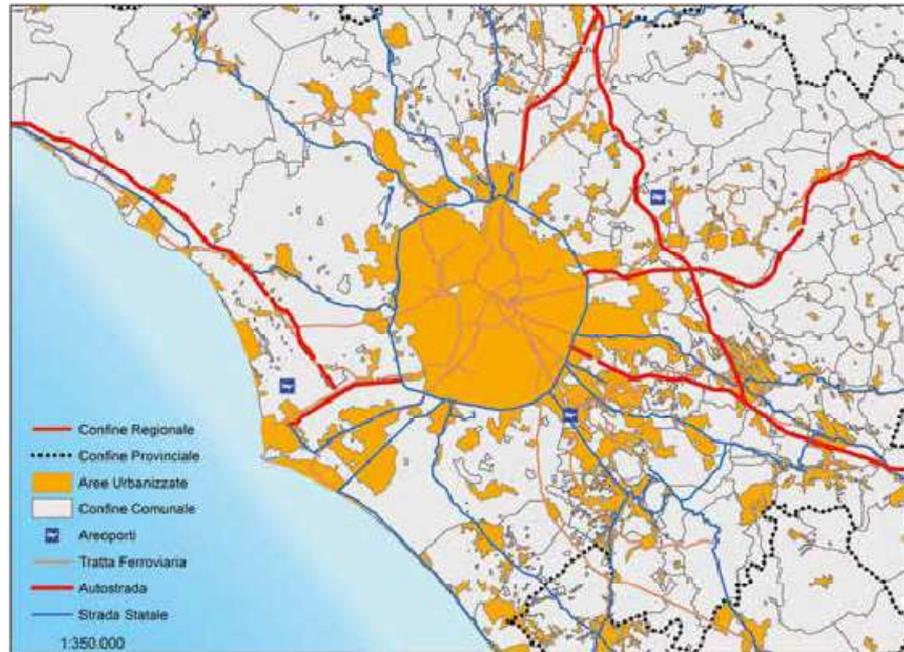


Figura 7. Roma: il territorio comunale, ritagliato ad hoc per la capitale con le prospettive di crescita, conserva la fisionomia monocentrica benché ramificata.

Ma a causa del ruolo fagocitante, la crescita urbana è rimasta monocentrica, con ramificazioni lungo le principali direttrici viarie che convergono nel raccordo anulare. Qua e là sono distribuiti centri minori, lungo la costa Civitavecchia e Santa Marinella, Santa Severa, Ladispoli e Fiumicino fino a Tor Vaianica e Nettuno; verso sud est, Marino, Rocca di Papa, Grottaferrata, Velletri e i castelli romani. A meno di Civitavecchia e di Fiumicino, col ruolo di nodi di trasporto, gli altri centri non hanno un peso tale da entrare in un rapporto di complementarità funzionale con Roma.

La provincia di Bari (**figura 8**), con una popolazione di 1.247 mila abitanti e il vastissimo territorio di più di 3.860 km², presenta la densità relativamente bassa di poco più di 320 abitanti per km². Il comune capoluogo conta 316 mila abitanti. Sulla piccola superficie di 116 km², pari al 3% di quella provinciale, risiede un quarto della popolazione della provincia. L'istituzione della provincia di Barletta-Andria-Trani ha rotto la continuità amministrativa della collana costiera che da Bari si snodava verso nord, escludendo questi comuni dalla Città metropolitana; sono rimaste con Bari Giovinazzo e Molfetta, mentre verso sud la conurbazione costiera prosegue con Mola e Monopoli. Verso l'interno il grande territorio provinciale è punteggiato ad ovest da centri medi come Bitonto e Terlizzi; verso sud da Modugno, Palo del Colle e Grumo Appula; verso sud est da Valenzano, Casamassima e Noicattaro. Le aree interne, verso Foggia e Taranto, presentano un'armatura urbana debole e rarefatta.

La provincia di Reggio Calabria (**figura 9**) ha un territorio assai esteso (3.210 km²), con una popolazione di circa 551 mila abitanti. Ne deriva la bassa densità di 170 abitanti per km². La popolazione del capoluogo, di quasi 181 mila abitanti, è insediata sul vasto territorio comunale di 236 km². La presenza, nella parte più meridionale, del massiccio dell'Aspromonte e, più a nord, della dorsale appenninica, ha storicamente spinto i centri abitati lungo la costa, riproducendo lo squilibrio tra fascia costiera e aree interne che caratterizza tutte le regioni italiane bagnate dal mare.

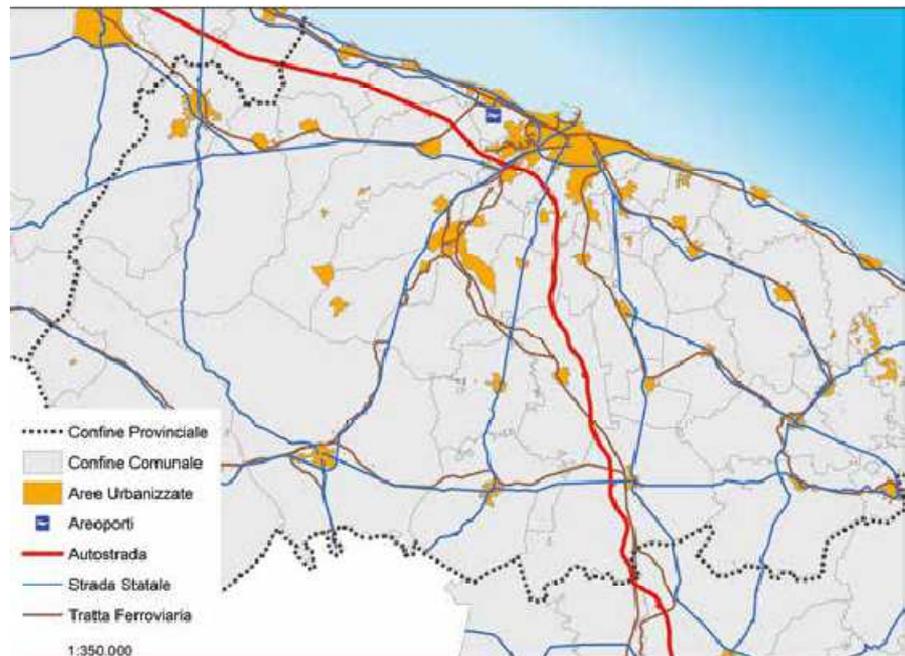


Figura 8. Bari: l'istituzione della provincia di Barletta-Andria-Trani ha rotto la continuità amministrativa della collana costiera, escludendo i nuovi capoluoghi dalla Città metropolitana di Bari. La conurbazione si ramifica, ma i centri minori restano ancora nettamente separati.



Figura 9. Reggio Calabria: su un territorio provinciale particolarmente esteso, l'area insediativa si distende prevalentemente lungo la costa tirrenica, con una coesione intensificata dall'autostrada, dagli impianti ferroviari e portuali e dagli insediamenti industriali.

Nel Mezzogiorno le città metropolitane restano riferimento primario

*Napoli e Milano le due
"vere" città/aree
metropolitane*

Dal centro urbano del capoluogo si diramano verso nord Villa San Giovanni e Bagnara Calabra; lungo la piana, ancora più a nord, si susseguono Palmi, Gioia Tauro e Rosarno; a sud, piuttosto distanziate dal capoluogo, si trovano Saline di Montebello Jonico e Melito di Porto Salvo. Sullo Jonio si succedono i centri della Locride con Bovalino, Locri, Siderno e Roccella Jonica. Nell'interno, piuttosto isolati, i centri di Taurianova, Cittanova e Polistena.

Una coesione funzionale piuttosto accentuata si riconosce lungo il versante tirrenico, nel quale il centro amministrativo di Reggio Calabria si integra con gli importanti poli infrastrutturali dei porti di Reggio stessa, di Villa San Giovanni e di Gioia Tauro, diversamente caratterizzati per tipo di traffico e per livello di servizio, e dell'aeroporto Minniti. Verso sud il complesso industriale O.ME.CA e l'agglomerato ASI di Saline Joniche costituiscono le testate industriali meridionali del sistema insediativo reggino.

La trasformazione delle province in Città metropolitana, come si è visto, comporta in molti casi l'afferenza ad enti locali intermedi diversi (Città metropolitana e province, fino alla soppressione di queste ultime) di centri anche strettamente saldati da contiguità geografica e relazioni funzionali. A seguito delle soppressione delle province, poi, intere parti di conurbazioni costituite da centri non solo prossimi ma funzionalmente complementari, restano fuori dal governo unitario dei processi di sviluppo auspicabile per le Città metropolitana. A meno che quei centri non decidano di aggregarsi alla Città metropolitana avvalendosi della facoltà stabilita dalla legge: si tratterebbe di un'opzione più che ragionevole, che presupporrebbe però il superamento delle tradizionali rivalità campanilistiche e che dovrebbe seguire un procedimento complesso.

Viceversa, si avviano a diventare Città metropolitana alcune province caratterizzate dalla prevalente concentrazione demografica e di attività in un capoluogo che è l'unico vero centro urbano nel territorio provinciale ed è talvolta relativamente isolato. Mentre centri di notevole rilevanza, che con quel capoluogo intrattengono rapporti funzionali anche intensi, restano esclusi dalla Città metropolitana perché appartenenti ad altro territorio provinciale.

È il risultato di un provvedimento legislativo penalizzato dal fine strumentale della soppressione delle province di alcuni capoluoghi di regione. La conseguenza di tale forzosa circostanza ha costretto a muovere dal presupposto errato che le province dei principali capoluoghi italiani possano e debbano essere destinatarie di un progetto di riconfigurazione istituzionale uguale per tutte, a prescindere dalle loro specificità geografiche (consistenza ed estensione) e funzionali (rapporto col territorio circostante).

III.2. L'AREA METROPOLITANA DI NAPOLI: IL PROCESSO FORMATIVO

L'estensione territoriale della provincia di Napoli, oltre la quale la conurbazione prosegue in modo anche massivo, supera di dieci volte quella del comune capoluogo; il caso presenta analogie maggiori con quelli di Genova che non con quelli di Roma (un quarto del territorio provinciale), o di Torino (circa un cinquantesimo).

L'attuale area metropolitana di Napoli è formata da conurbazioni storiche e recenti consolidate in epoche diverse: la prima prende corpo tra il XVIII secolo, con i centri della fascia lineare più prossima alla capitale, San Giovanni a Teduccio, Portici, San Giorgio a Cremano, Resina e Torre del Greco, e l'inizio del XIX secolo, quando, sotto il regno murattiano, furono aggregati alla Città i casali di Bagnoli, Fuorigrotta, Poggioreale e Vomero; ancora alla prima metà dello stesso secolo risale l'aggregazione di Miano e Marianella; quella di Piscinola al 1865.

Con i decreti fascisti per la «Grande Napoli» del 15 novembre 1925 e del 3 giugno 1926, in linea con le coeve tendenze europee, vengono accorpati al capoluogo i confinanti centri di Barra, Ponticelli, San Giovanni a Teduccio, San Pietro a Patierno, Soccavo, Pianura, Chiaiano, Secondigliano e l'isola di Nisida (già nel tenimento di Pozzuoli). Il territorio comunale passa dai circa 5.200 ha precedenti ad oltre 11.700 e si avvia il processo conurbativo destinato a prolungarsi per decenni. La linea dell'aggregazione, motivata da esigenze eterogenee ma in gran parte convergenti verso l'efficienza amministrativa, non è dunque recente, essendosi affermata in varie fasi temporali, sia pure in forme soltanto iniziali.

In seguito tale processo si è purtroppo arrestato, mentre la continua espansione urbana ha prodotto negli anni un'agglomerazione di centri tra le più grandi e problematiche del paese, con molti comuni che superano gli 80.000 abitanti, finendo con l'interessare un territorio la cui vastità non ha alcuna connessione con le confinazioni amministrative. Si sono così aggravate le necessità di semplificazione amministrativa e gestionale dei servizi pubblici imposte da una separazione territoriale, secondo confini non più adeguati agli assetti, di competenze identiche, ma gelosamente custodite da comuni i cui confini, se non sono più riconoscibili, sono tanto meno giustificabili sul piano dei costi e dell'efficienza dei servizi comunali.

Attorno ai nuclei storici più grandi e meno grandi, come i casali periferici, si sono via via formate espansioni spontanee o insufficientemente regolate dalla pianificazione; fino a quando, negli ultimi decenni, i tessuti recenti hanno dato luogo ad una continuità insediativa che lascia qua e là soltanto poche aree intercluse e marginali, spesso in condizioni di accentuato degrado.

La morfologia insediativa è distinguibile secondo tipologie di tessuto così sintetizzabili: in posizione quasi sempre centrale i nuclei storici, legati all'impianto tipico della cultura rurale mediante la casa a corte, in forte degrado anche per l'effetto combinato dell'assenza di manutenzione, di sostituzioni edilizie, di alterazioni tipologiche da rimaneggiamento e del soffocamento provocato dalle circostanti espansioni prive di verde⁴; in continuità con i centri storici, verso l'esterno, si estende la Città consolidata formatasi nei decenni che vanno dagli anni '50 agli '80, con densità residenziali e volumetriche elevate soprattutto nei centri che superano i 50 mila abitanti; ancora oltre, le fasce a densità mediamente più contenuta, che in alcuni casi comprendono i rioni della ricostruzione post terremoto dell'80. Oltre queste tre componenti tipologiche si distende una diffusione edilizia che non è Città e non è campagna, con la prevalenza di case mono-bifamiliari a tipologia mista (residenza più laboratorio, garage o locali commerciali al piano terra), che ogni giorno continua a fagocitare terreni appositamente lasciati incolti, spesso frazionati mediante lottizzazioni abusive o interessati da piani urbanistici compiacenti, che prescrivono modalità di urbanizzazione dettate da interessi individualistici. Si perpetra in tal un consumo di suolo ormai insostenibile, una delle immagini viventi del problema della legalità nell'intera area centrale campana.

La saldatura insediativa è stata, com'è noto, accentuata dalla localizzazione degli agglomerati delle Aree di Sviluppo Industriale a sostegno della rinascita economica del Mezzogiorno mediante i meccanismi dell'intervento straordinario⁵. Con l'iniziale continuità, sul confine tra Napoli e Caserta, degli agglomerati di Caivano e di Marcianise, si è rafforzata la direttrice Napoli nord-Caserta, già sostenuta dall'asse autostradale dell'A1, che per il tratto fino a Caserta Sud (casello), ha acquisito ormai da tempo il livello di servizio metropolitano.

Osservando l'attuale distribuzione delle coperture del suolo (in giallo nella **figura 10**), la configurazione insediativa che ha raggiunto l'area è in parte polarizzata e in parte reticolare. All'interno del territorio provinciale, partendo da ovest, l'area flegrea è chiazata da masse edilizie discontinue corrispondenti alle separate aggregazioni di Pozzuoli, Bacoli, Monte di Procida e Quarto e, più a nord, di Giugliano; più compatta è l'urbanizzazione dei comuni a nord, che si estende oltre il confine provinciale verso l'Aversano; dall'Acerrano, con Casalnuovo, Marigliano, Bruscianno e Pomigliano, si diparte la direttrice verso Nola, testata a nord est legata alla conurbazione est vesuviana; il centro edificato del capoluogo regionale si prolunga sulla costa orientale, senza soluzione di continuità, con la direttrice vesuviana Portici-

Si rafforza sempre più in modo spontaneo la direttrice Salerno-Napoli-Caserta e le infrastrutture stanno modificando il territorio

⁴ Il sistema insediativo storico, comprendente i tracciati viari, è grosso modo quello esistente al secondo dopoguerra e ben leggibile nelle carte IGM del 1956. I centri attorno al capoluogo sono caratterizzati dalla centralità rispetto al contado, secondo la struttura territoriale tipica dell'economia agricola.

⁵ La legge n. 634/57 istituiva le Aree per lo Sviluppo Industriale, gestite dai Consorzi ASI sui territori provinciali, col compito di redigere il Piano regolatore territoriale, al quale furono assegnati, con la legge n. 555/59, valore ed efficacia di Piano territoriale di coordinamento di cui agli artt. 5 e segg. della legge urbanistica n. 1150/42. Il Piano regolatore dell'ASI, in base ad indagini socio-economiche, localizzava gli «agglomerati», cioè i comprensori all'interno dei quali insediare le attività produttive, prevalentemente ad alta occupazione di mano d'opera, mediante finanziamenti agevolati.

Non si riconoscono i rapporti tra confini comunali e aree urbanizzate. Le saldature sono sempre più forti

Torre Annunziata-Castellamare, che fa parte integrante della fascia anulare alla base del cono vulcanico, ma ne costituisce il tratto più denso e popoloso. Le aree urbanizzate ammontano a circa 381 km² e rappresentano il 32,56% della superficie provinciale, pari a circa 1.171 km².

Oltre il confine provinciale, sono evidenti: a nord ovest la ramificazione costiera da Licola a Castel Volturno-Mondragone; la Città aversana, integrata alla conurbazione nord di Napoli mediante la Città atellana (Fratta Minore, Succivo, Sant'Arpino, Orta di Atella); a nord la conurbazione casertana da Capua a Maddaloni, saldata alla conurbazione centrale con la direttrice Casoria-Caivano-Marcianise-Capodrise, sostenuta dall'asse autostradale verso l'A1e dagli agglomerati ASI di Marcianise-San Marco Evangelista; ad est la direttrice Acerra-Casalnuovo-Nola si proietta verso l'Irpinia attraverso il Vallo di Lauro, sostenuta dal primo tratto della A16 Napoli-Canosa; a sud est si diparte la direttrice che dalla piana interna vesuviana orientale, con Poggiomarino-Striano-Sarno, si salda con la direttrice costiera da Pompei-Scafati che si prolunga fino a Cava dei Tirreni-Salerno attraverso Pagani, Nocera Inferiore e Superiore.



Figura 10. Napoli: la ramificazione insediativa, già assai articolata nell'ambito del territorio provinciale, si proietta ben oltre il confine provinciale, proseguendo con l'Aversano a nord ovest e col Casertano a nord; verso sud-est raggiunge Cava dei Tirreni e Salerno attraverso la Città lineare Pompei-Scafati-Pagani-Nocera. La continuità del sistema è accentuata a nord dalla localizzazione degli agglomerati ASI.

In sintesi, la copertura del suolo si concentra e si ramifica in funzione di direttrici in parte nate da connessioni funzionali interne alla conurbazione nella sua configurazione remota, in parte nate per i collegamenti nazionali. L'urbanizzazione risparmia i maggiori «vuoti» delle emergenze naturali e ambientali (il cono vesuviano e i crateri flegrei, le residue piane agricole, i rilievi montani del Faito-Monti Lattari con la dorsale sorrentina, i parchi monumentali).

Soprattutto nella parte centrale della conurbazione, quella che comprende il capoluogo e i comuni a ridosso di esso, non si riconosce alcun rapporto tra i confini comunali e le aree edificate: le superfici coperte da manufatti di qualsiasi tipo evidenziano un'assoluta continuità. Man mano che ci si allontana dal nucleo centrale, si rinvengono centri edificati, tanto isolati quanto contigui, che confinano con estensioni ancora relativamente libere; ma si tratta di casi esigui: sono per lo più le aree in declivio o quelle ad economia agricola matura per produttività e redditività.



Figura 11a. Piana campana: la diffusione edilizia confonde Città e campagna.

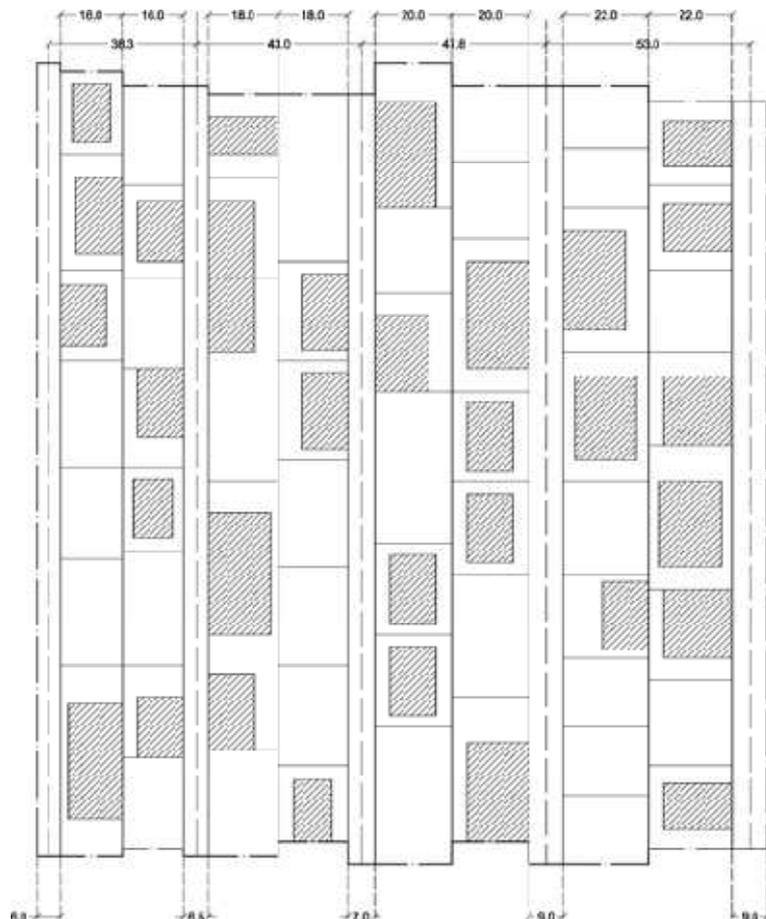


Figura 11b. Piana campana: la matrice geometrica dell'espansione spontanea.

*L'espansione spontanea
confonde città e campagna*

Ma le aree pianeggianti che non risultano densamente coperte nella figura 10, sono invece devastate, talvolta in misura cospicua, da una diffusione edilizia, di matrice spesso abusiva, che rappresenta un fenomeno di dimensione ormai non più sottovalutabile e purtroppo irreversibile per le note difficoltà di reprimere l'illegalità.

*L'offerta di servizi e attività
possono modificare
il modello monocentrico*

Si tratta della quinta componente tipologica dopo i centri storici, la Città consolidata, le periferie e i distretti produttivi: la campagna urbanizzata, o Città diffusa, che aggrava il caos insediativo e che accentua le necessità di razionalizzazione di quella che certamente deve considerarsi come l'area metropolitana «problema» per eccellenza del Paese.

Accanto alla diffusione edilizia caotica, per le espansioni di molte aree di pianura è possibile estrapolare una matrice geometrica ricorrente, caratterizzata dal preciso allineamento dei volumi. I lotti derivano dal frazionamento di strisce parallele di suolo agricolo che assumono di fatto la destinazione edificatoria a seguito dell'accordo tra venditori e acquirenti. Ciascuna striscia di terreno, delimitata da due strade parallele, è «affettata» in due allineamenti contigui a pettine con strade laterali; pertanto ogni strada serve due allineamenti di lotti (fig. 11a-b).

I piccoli edifici sono mediamente a due o tre piani, con le facciate principali sul fronte strada e volumi accessori alle spalle. Di norma il piano terra è destinato a laboratori artigianali, a garage, o comunque ad usi non residenziali. La tipologia di tessuto descritta è tipica di una crescita edilizia individualistica, che risponde in modo elementare ai seguenti scopi: l'edificazione ad uso mono-bifamiliare sul terreno di ciascun proprietario; l'affaccio sulla strada; la massima riduzione delle aree sottratte all'uso privato.

In questa complessa realtà, che si è configurata con la netta prevalenza della crescita edilizia residenziale al di fuori di un ponderato schema di coerenze, a parità di superficie urbanizzata con altre realtà metropolitane, emerge il netto sottodimensionamento delle attività produttive e di servizio. Ma anche una localizzazione di queste ultime che motiva la permanenza di un modello gravitazionale centripeto verso il capoluogo nonostante alcuni significativi interventi di decentramento che, dagli anni '90, hanno riguardato in prevalenza le grandi attività commerciali, l'università e la giustizia.

Resta ancora da configurare appieno, per la conurbazione napoletana, una struttura allo stato soltanto tendenzialmente multipolare, che sia in grado di sostituire al modello monocentrico un sistema di centri intermedi non solo per popolazione (già esistenti), ma per grado di attrattività dovuta all'offerta di servizi e attività.

È evidente, comunque, che, assieme a quella milanese, la condizione metropolitana di Napoli è la più complessa e difficile tra quelle italiane. Ciò per le particolarità della geografia urbana, articolata sia in masse che in ramificazioni tentacolari; per la varietà delle giaciture, con pianure e accentuati rilievi anche vulcanici; per la sovrapposizione della grande scala infrastrutturale dell'intervento straordinario alla struttura territoriale di origine agricola; in definitiva, per il caos generato dalla cronica mancanza di una vera gestione delle trasformazioni.

III.3. I CARATTERI DISTINTIVI E LA QUESTIONE DEI LIMITI TERRITORIALI

III.3.1. Demografia e densità

La popolazione della provincia di Napoli è la terza d'Italia dopo quelle di Roma e di Milano; ma l'ordine di grandezza è analogo a quello della provincia di Milano: entrambe le province, al 2011, superano i tre milioni di abitanti (tabella A), ma sono accomunate anche dal fatto che la loro area metropolitana si estende ben oltre i confini provinciali. La vera particolarità della provincia napoletana è quella di avere in assoluto la minor estensione territoriale: 1.179 km² circa; la provincia di Genova, con 1.834 km², conta 856.000 abitanti; quella di Torino, con 6.821 km², conta 2.248.000 abitanti circa. Conseguentemente, la densità demografica è la più elevata tra quelle delle province italiane e tra le più elevate d'Europa, con 2.591 ab/km²; ben maggiore è la densità del capoluogo, di 8.082 ab/km², data la sua ridotta estensione, di appena 119 km², sulla quale, benché essa equivalga a poco più del 10% della superficie della provincia, risiede oltre il 30% della popolazione.

Limitando la descrizione della dinamica demografica in ambito provinciale alle sole fasi essenziali, tra il 1961 e il 1981 si è verificata una crescita «per ondate» concentriche, secondo tre fasce a distanza crescente dal capoluogo; una volta raggiunta la saturazione nella corona più interna, il fenomeno si trasferiva in quella più esterna in un processo iterativo ma non isotropo, bensì concentrato lungo le direttrici per Caserta, Nola e Salerno. Queste dinamiche demografiche sono anche il riflesso di un

decongestionamento spontaneo, effetto della dismissione industriale nel capoluogo che si avvia a cavallo tra gli anni '60 e '70 e del consolidarsi delle attività produttive nelle corone esterne, sostenute dalla successiva realizzazione di un sistema infrastrutturale di trasporto relativamente imponente. La prima fascia, quella che registra una crescita significativa nel primo dei due decenni ('61-'71) era costituita da Casoria, Casavatore e Arzano, Quarto, Volla e Casandrino; la seconda fascia, detta «di transizione», della quale facevano parte Afragola, Crispano, Cardito e Caivano, era costituita da una Città nucleare-lineare distesa tra gli agglomerati ASI di Casoria e Caivano; la terza fascia era costituita da 22 comuni più esterni che presentavano, per il decennio '71-'81, valori di crescita demografica superiori a quelli del decennio precedente. In questo decennio la popolazione del capoluogo si mantiene piuttosto stabile.

Nel capoluogo, la popolazione cresce ininterrottamente dal dopoguerra fino al 1971, anno in cui supera 1.200.000 abitanti. Da quell'anno si avvia un lento calo, fino a raggiungere i poco più di 960.000 dell'ultimo censimento.

L'incremento demografico dei comuni più esterni della provincia è ancora sensibile nei due decenni '81-'91 e '91-2001; nell'ultimo decennio intercensuario, 2001-2011, si registra invece un leggero calo demografico dell'intera provincia causato dal prevalere del picco negativo del capoluogo (circa -4%) sul pur modesto incremento generale degli altri comuni. Al 2011 risultano in crescita gli ambiti pomiglianese, acerrano-mariglianese, nolano, flegreo e giuglianese; in crescita modesta anche il sorrentino. Ma il movimento anagrafico non pare più rappresentare un indicatore significativo per il riconoscimento di ambiti più o meno omogenei nella provincia. La quale, comunque, conta il 53% della popolazione campana; all'interno del territorio provinciale, però, la percentuale demografica del capoluogo è andata via via riducendosi, passando dal 49% circa del 1961 al 31,5% dell'ultimo censimento (2011).

Le densità più elevate permangono a Portici, Casavatore e San Giorgio a Cremano, con valori compresi tra 11.000 e 12.000 abb/km², mentre nel capoluogo si registrano 8.200 abb/km².

Una delle più vistose anomalie napoletane rispetto alle altre aree metropolitane è il notevole numero di comuni di dimensione demografica superiore a 60.000 abitanti (Afragola, Casoria, Castellammare di Stabia, Pozzuoli, Torre del Greco). Tra questi spicca il caso di Giugliano, con 108.793 abitanti⁶. Più di 50.000 ne contano Acerra, Marano, Ercolano e Portici. Anche se la maggior parte di questi comuni registrano ormai una sia pur diversificata tendenza al decremento, con l'eccezione di Giugliano e del suo intorno, essi contano comunque popolazioni che in altre aree del paese corrispondono spesso a quelle di capoluoghi di provincia o addirittura di regione (figura 12).

L'analisi dei flussi interni all'area metropolitana, comprendendo in questa anche i comuni esterni al territorio provinciale, risulta complessa. Nonostante le recenti, impegnative realizzazioni infrastrutturali, i flussi di relazione, che sono ben diversi da quelli di traffico, continuano ad essere fortemente centripeti, confermando l'insufficiente consolidamento delle polarità esterne, che stentano a formare un sistema, mentre il capoluogo resta il principale attrattore confermando il ruolo ereditato dalla storia ma ormai arcaico⁷.

In sintesi, la realtà descritta non è ancora quella di un'area metropolitana propriamente detta, ma piuttosto quella di una conurbazione alla quale manca il necessario grado di integrazione e complementarietà tra poli, ciascuno dotato di un ruolo tale da motivare un'attrattività centrifuga che bilanci quella centripeta. La «densità funzionale» è scarsa, nel senso che, come si dice nel seguito, al peso demografico complessivo non corrisponde una qualità e quantità di funzioni e attività produttive e di servizio analoga a quella di altre realtà metropolitane del Paese.

⁶ Dati del censimento 2011.

⁷ ... ad una geografia multipolare, dovuta al progressivo saldarsi dei molti nuclei urbani, non corrisponde un effettivo «policentrismo», ovvero una struttura reticolare efficientemente interconnessa, con una distribuzione di funzioni che abbiano ruolo ed effetti alla scala territoriale. La conurbazione è caratterizzata da un sistema di flussi sia gerarchico-verticali (tra centri di dimensione/peso diverso) sia reticolari-orizzontali (tra centri di dimensione/peso uguale). AA.VV. (Centro Einaudi, SRM): *Ci vuole una terra per vedere il mare*, Primo Rapporto Giorgio Rota su Napoli, ed. Giannini, Napoli 2014.

La geografia dei flussi non
aiuta la lettura
dei territori perché manca
la integrazione
e complementarietà
tra i poli

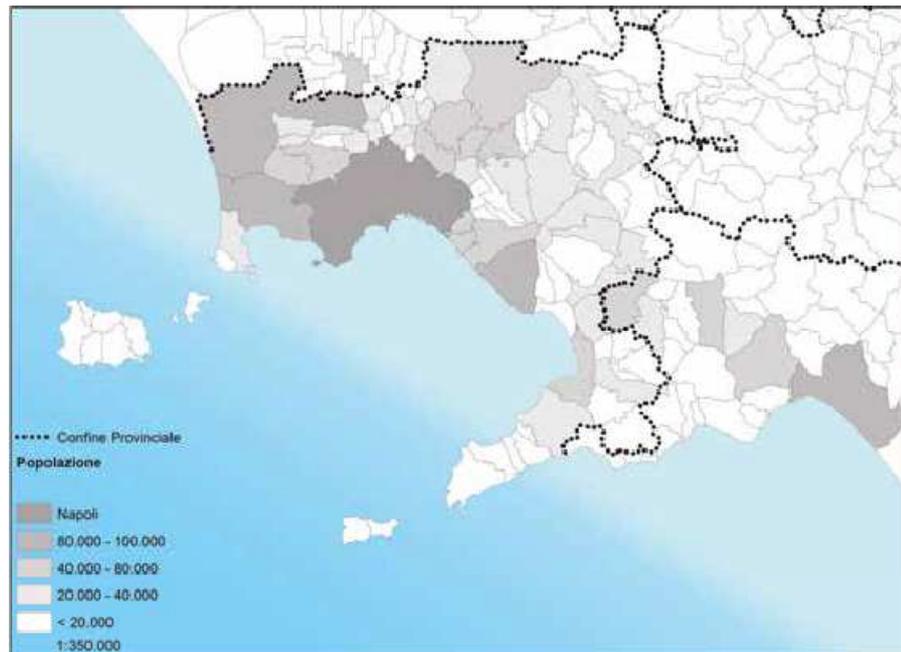


Figura 12. I comuni della provincia di Napoli per classe demografica. Tre comuni sono compresi nella classe 80-100.000 abitanti e numerosi nella classe 40-80.000 abitanti.

LORETO COLOMBO

colombo@unina.it

ROCCO GIORDANO

r.giordanoeditore@gmail.com

PIETRO ROSTIROLLA

rostirol@fastwebnet.it

Loreto Colombo, è professore ordinario di Tecnica e Pianificazione urbanistica nel Dipartimento di Architettura dell'Università di Napoli Federico II. Nel vasto campo disciplinare della pianificazione, egli è attento soprattutto alla questione fisico-spaziale, nella convinzione che il fine principale delle scienze del territorio è quello di proporre e sperimentare gli strumenti del piano inteso come progetto della riqualificazione insediativa. È autore di numerose pubblicazioni scientifiche e di piani urbanistici generali e attuativi. Docente in corsi di Dottorato, Master e scuole di specializzazione, dirige *CSE Journal online*, rivista fondata sull'integrazione multidisciplinare della ricerca ai fini della compatibilità ambientale dei sistemi insediativi.

Rocco Giordano, è laureato in Economia Marittima all'Istituto Universitario Navale di Napoli. Nel 2004 gli è stata conferita la laurea *Honoris Causa* in Scienze dei Trasporti presso la *Costantian University* di Providence (Usa). Responsabile degli Studi Economici del *Csst* dal 1978 al 2006, ha diretto la *Rivista Scientifica «Sistemi di Trasporto»*. Ha coordinato i lavori del *Patto della Logistica* e del *Piano Nazionale della Logistica*, anno 2006 e anno 2012. Edita la *Rivista «Sistemi di Logistica»* ed *«European Transport»* dell'ISTIEE e AIIT.

Pietro Rostirolla, è professore ordinario di Politica economica presso il Dipartimento di Scienze Umane e Sociali dell'Università degli Studi di Napoli «L'Orientale». È stato direttore del Dipartimento di Scienze Sociali de L'Orientale, presidente di Corsi di Laurea, coordinatore di progetti di ricerca interuniversitari, presidente di Consorzi di ricerca e di società di trasporto pubblico locale. È autore di numerose pubblicazioni sui principali temi dell'economia pubblica e della pianificazione territoriale, dalla regolazione dei servizi pubblici alle tecniche di valutazione a supporto delle decisioni, con particolare attenzione ai progetti complessi che richiedono la partecipazione attiva di più operatori.

DISCUSSIONI DI GRUPPO

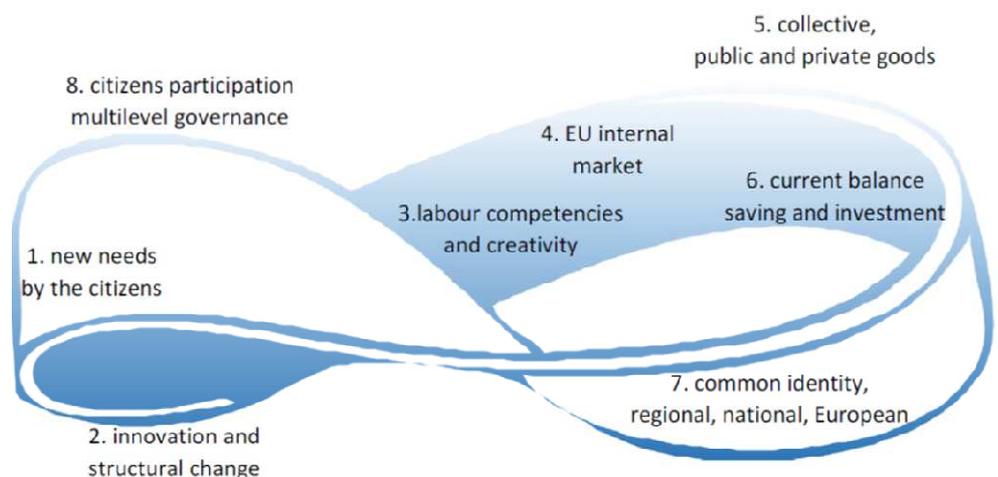
Crescita, investimenti e territorio

REDAZIONALE

Si è tenuto a Roma, il 17 aprile u.s. un interessante incontro, per una discussione di Gruppo sul tema «Crescita, investimenti e territorio» Workshop coordinato dal Prof. Riccardo Cappellin della Università di Roma «Tor Vergata».

Il workshop ha mirato soprattutto ad analizzare l'attuale situazione di debole crescita dell'economia europea, alla luce delle recenti previsioni negative dell'OECD e dell'IMF e dei continui dati negativi di produzione industriale in Germania e Italia, che non sembra connessa tanto al debole rallentamento dell'economia mondiale (dato che tutti i grandi paesi si sviluppano più velocemente dell'Europa), quanto all'adozione nell'area Euro negli ultimi anni di politiche economiche inadeguate e ispirate ad un modello «neoliberale» di «laisser-faire». Questo ha determinato una sempre minore fiducia delle imprese e dei consumatori nelle politiche dei Governi e dell'Unione Europea e quindi ha portato ad un inadeguato sforzo delle imprese europee, e italiane in particolare, in investimenti e nell'innovazione sia tecnologica che in nuove produzioni, oltre che ad aumentare la crescente finanziarizzazione delle imprese e le enormi disparità sociali in tutti i Paesi. Peraltro, negli ultimi mesi diversi Governi europei, come Francia, Germania e anche Regno Unito (ma non l'Italia e neanche la Commissione Europea) hanno elaborato documenti specifici di «Strategia Industriale» (cfr. «A Franco-German Manifesto for a European industrial policy fit for the 21st Century», febbraio 2019), invertendo le linee di politica industriale finora seguite. Inoltre, l'adozione in Germania e da parte della Commissione Europea di una rigida politica di tipo «ordo-liberista» ha impedito l'adozione di misure fiscali e monetarie di tipo espansivo, come invece hanno fatto anche recentemente grandi Paesi come USA e Cina di fronte ad un rallentamento dell'economia mondiale, sacrificate per l'obiettivo della stabilità finanziaria sia nei bilanci pubblici che nei conti del sistema bancario, e hanno portato ad una sempre minore fiducia e solidarietà tra i diversi Paesi all'interno della Unione Europea, che impediscono l'adozione a scala europea di nuove politiche industriali orientate ai cittadini e al territorio.

In questa prospettiva, il workshop ha discusso innanzitutto il documento suindicato elaborato dal Gruppo «Crescita, Investimenti e Territorio» e che è stato sottoscritto da circa 80 noti economisti italiani e stranieri e le proposte di nuove politiche economiche indicate nel documento di seguito indicato.



Documenti di strategia industriale sono stati elaborati da Francia e Germania e l'Italia?

Il documento indica la necessità di una strategia di sviluppo trainata dalla domanda interna e in particolare basata su un grande programma europeo di rilancio degli

*Un nuovo progetto
di democrazia partecipata
tra tutte le classi sociali*

investimenti non solo fissi ma anche immateriali in competenze nuove, formazione e ricerca e progettazione, privati e pubblici, che mirino a creare nuove produzioni «intelligenti» e maggiore occupazione qualificata. Queste produzioni possono essere trainate (modello di innovazione «demand led») dai nuovi bisogni dei cittadini europei (ad esempio nei campi di: alimentazione, abitazione, mobilità, tempo libero e cultura, salute e formazione, ambiente e risparmio energetico) e permetterebbero un miglioramento della qualità della vita nelle grandi aree metropolitane, nelle reti di medie e piccole città e nelle aree rurali e periferiche su tutto il territorio europeo. In sintesi, viene proposta una strategia di crescita economica trainata dalla domanda interna nel mercato europeo e non solo trainata dalle esportazioni verso il resto del mondo, dato che l'inadeguata domanda interna ha portato a un assurdo eccesso del risparmio sugli investimenti a scala europea e a un surplus delle partite correnti dell'Europa e di alcuni paesi in particolare (Germania ma anche Italia). Il documento indica, inoltre, che i tre «principi repubblicani» di libertà, eguaglianza e fratellanza devono essere interpretati in una prospettiva moderna dell'economia della conoscenza. Essi possono rappresentare i «valori» caratteristici di una più forte identità comune europea, che stimoli a politiche comuni, e rappresentano i principi di base da seguire, come già avviene nelle Costituzioni di tutti i Paesi europei, nella necessaria riforma dei Trattati e dell'architettura delle istituzioni Europee.

In particolare, il Policy Workshop ha indicato precisi percorsi di approfondimento per proposte nei campi della politica industriale, politica del territorio e infrastrutturale, macroeconomica, del lavoro, del credito e della finanza, dell'ambiente e in altri settori strategici, perché l'Unione Europea adotti interventi nuovi e più mirati che in passato, che possano creare un «valore aggiunto europeo» rispetto agli interventi delle comunità locali e dei governi nazionali.

Finora l'Italia non ha presentato agli altri Paesi europei alcun documento o proposta tecnico e politica per un nuovo grande piano di investimenti europeo che rilanci l'economia europea nel 2019 e il dibattito nel Policy Workshop ha avuto anche l'obiettivo di stimolare le parti sociali o gli operatori del mondo del lavoro, delle imprese, delle banche e della finanza e delle associazioni no profit a unirsi al mondo della ricerca economica nella richiesta che le forze politiche italiane cambino il loro modello inadeguato di politica industriale basato o sul «laissez faire» o su una pericolosa collusione tra pubblico e privato per una impostazione di tipo strategico.

Il programma del Policy Workshop può essere così schematicamente sintetizzato per i temi discussi.

<p>1. Nuove politiche macroeconomiche e fiscali</p> <p>Il drastico rallentamento della crescita in Europa richiede il rilancio della domanda interna e un grande programma europeo di maggiori investimenti privati e pubblici, sia materiali sia immateriali in progettazione e ricerca, in competenze nuove e in formazione, finanziato dal nuovo bilancio della UE, dalla BCE e dalla BEI e da fondi privati.</p>	<p>2. Nuove politiche industriali e del lavoro (1)</p> <p>Una nuova politica industriale orientata ai cittadini e al territorio fatta: a) con le persone come lavoratori che operano in un sistema produttivo territoriale, b) per le persone come consumatori e per i loro bisogni in un dato territorio e c) con i cittadini che hanno un'identità comune e prendono decisioni collettive in un dato territorio.</p>	<p>3. Nuove politiche industriali e del lavoro (2)</p> <p>È necessario diversificare il sistema produttivo e creare nuove produzioni «intelligenti» trainate dalla domanda e dai nuovi bisogni dei cittadini europei nei campi della: alimentazione, abitazione, mobilità, tempo libero e cultura, salute e formazione, ambiente e risparmio energetico, per un miglioramento della qualità della vita dei cittadini europei e creare maggiore fiducia nella UE.</p>
<p>4. Nuove politiche territoriali, urbane e ambientali</p> <p>Il territorio è l'ambito di intervento prioritario della nuova politica industriale europea. Le grandi aree metropolitane, le reti di medie e</p>	<p>5. Partecipazione dei cittadini, cambiamenti istituzionali e multi-level governance</p> <p>L'integrazione o il coordinamento non sono solo il risultato degli</p>	<p>6. Discussione sulle indicazioni di policy</p> <p>L'intervento pubblico svolge un ruolo cruciale di orientamento al cambiamento economico e sociale e di promozione degli investimenti privati e pubblici. È necessario</p>

<p>piccole città e le aree rurali e periferiche su tutto il territorio europeo svolgono un ruolo cruciale nella promozione di un progetto per il futuro della UE, richiedono un moderno approccio di progettazione strategica territoriale e evidenziano la importanza dei «beni comuni» nelle varie comunità locali.</p>	<p>scambi economici e di reciproche convenienze immediate, ma richiedono una collaborazione a medio termine basata sul senso della comunità e su un'«identità comune» a scala urbana, nazionale e europea, che giustifichi la fiducia tra i diversi Stati europei e le diverse regioni e uno sforzo comune.</p>	<p>facilitare l'aggregazione della domanda individuale a livello regionale, interregionale, nazionale e europeo e lo sviluppo dell'offerta aggregata di nuove produzioni-mercati strategici per l'economia europea complessiva.</p>
<h2 style="color: green;">Documenti</h2>		
<p>https://www.academia.edu/38031947/Discussion_Group_Growth_Investment_and_Territory_2018_The_response_to_the_needs_of_the_citizens_and_the_turnaround_in_European_policies_a_common_cultural_and_political_platform_for_a_radical_change_in_European_economic_policies December</p> <p>https://www.academia.edu/38508515/Discussion_Group_Growth_Investments_and_Territory_2019_Policy_proposals_for_the_European_economic_recovery March</p> <p>https://www.academia.edu/37827532/Cappellin_R._Baravelli_M._Ciciotti_E._Marelli_E._Pilotti_L._2018_Investment_in_Europe_could_grow_by_512_billions_without_compromising_financial_stability Key4biz 17th November</p>		
<h2 style="color: green;">Relatori</h2>		
<p>Enrico Marelli, Leonardo Becchetti, Riccardo Cappellin, Gioacchino Garofoli, Marcello Signorelli, Annamaria Simonazzi, Luciano Pilotti, Eleonora Cutrini, CGIL-Vincenzo Colla, MISE-Paolo Carnazza, Franco Becchis, Raffaele Barberio, Legacoop-Massimo Pelosi, Carlo Antonio Pescetti, Emanuele Plata e Claudio Cappellini, Enrico Ciciotti, Marco Bellandi, Elena Battaglini, Fiorenzo Ferlaino, Anna Laura Palazzo, Maurizio Baravelli, Valerio Pestic, CISL-Carlo Anelli, Andrea Pomella, Franz Foti, Federculture-Claudio Bocci, Gianluigi Coppola e Sergio Destefanis, ANCI-Francesco Monaco, Pompeo Della Posta.</p>		

LA REDAZIONE

segreteria.giordanoeditore@gmail.com

RETE TRA UNIVERSITÀ PER ESSERE COMPETITIVI

Riorganizzare i saperi per vincere le sfide

di ROCCO GIORDANO,
FABIO CARLUCCI

Come è stato più volte sottolineato dalle pagine di questa Rivista, molte occasioni sono state perdute dalla economia applicata. Nel corso degli anni sono stati registrati diversi tentativi, a partire dal metodo applicativo per il calcolo del costo standard. Il costo standard e la metodologia messa a punto dal C.S.S.T., nel 1983 è stata la prima vera occasione perduta per dare al settore del trasporto pubblico locale quello «slancio» per una diversa organizzazione delle grandi aziende pubbliche tutte sovrastrutturate ed a impiego squilibrato di personale. Quando facemmo la presentazione a Napoli presso la Camera di Commercio per noi fu una occasione per raccogliere in modo sistematico i vari contributi prodotti nei campi più disparati dell'analisi quantitativa, della ricerca operativa e dell'economia dei trasporti, per tentare una sintesi organica e misurarne la fecondità pratica per dare ai giovani, e non più giovani quadri impegnati nella professione di economisti dei trasporti «allargato» al mondo degli aziendalisti, un atto di indirizzo affinché la economia dei trasporti imboccasse la strada della politica economica per i trasporti. Questo sforzo, che era premeditadamente ambizioso, ebbe un lusinghiero successo di pubblico, e perfino qualche risonanza sulla stampa d'informazione.

Ma la materia trattata sul piano politico riuscì molto più complessa di quanto si credesse all'inizio ed i contributi raccolti risentivano di una mediocre «meditazione» da parte degli addetti ai lavori

Non potevamo prevedere quale potesse essere l'accoglienza riservata a quell'allargamento degli economisti dei trasporti agli aziendalisti allora capofila il Prof. Gaetano Golinelli che su Napoli aveva indicato il Prof. Paolo Stampacchia.

Qualche collega ci chiedeva se, quando stavamo operando in quella direzione di ricerca, stesse «alterando» il profilo «familiare» del tecnico dei trasporti tradizionalmente legato alle realtà di famiglia impreparata per una programmazione di settore sotto l'aspetto economico e non organizzativo-gestionale: delle ferrovie, dell'autotrasporto, dell'aria, della navigazione. Qualche cenno in questo senso è stato fatto qualche tempo fa a proposito di un tentativo molto limitato e timido, di allargare le basi dell'insegnamento universitario dei trasporti, con l'offerta didattica di alcuni richiami a logiche differenti da quelle fondate sui flussi contabili, o riconducibili a flussi monetari immaginari, che meglio si definirebbero umbratili, con le quali si interpretavano usualmente i problemi di trasporto.

Il dibattito sulla Torino-Lione è stato un banco di prova per dimostrare che le analisi di settore non possono più essere limitate ad affrontare il problema in termini settoriali e ci sia consentito a carattere provinciale.

La cosa importante oggi, è stabilire che cosa deve conoscere, e soprattutto che cosa deve saper fare, oggi e nel futuro, colui che scelga o sia condotto dai casi della vita a lavorare nella produzione dei servizi di trasporto.

Se si affronta il problema da questo punto di vista, se si tengono d'occhio le realtà sociali nelle quali siamo inseriti, e se, infine, si interpretano le teorie come momenti di comprensione della realtà, che nel nostro caso è una realtà storica ma anche tecnologica, la proposta di allargare il contenuti dei tradizionali insegnamenti delle tecniche e delle economie dei trasporti ci appare non solo convincente, ma addirittura necessario. Tanto più che nelle condizioni sociali in cui viviamo, non si tratta di scegliere fra logiche che ci piacciono o non ci piacciono, fra sistemi tecnologici gradevoli o sgradevoli, ma di optare per logiche che producono dei risultati coerenti oppure per simulacri di razionalizzazioni a sfondo tecnologico e economicistico; in breve, si tratta di una scelta tra sistemi che funzionano e sistemi che non funzionano. Lo studio sistematico dei trasporti, nel corso di questi anni passati, in molta parte del mondo occidentale, è ormai in bilico fra due abissi: l'abisso della declamazione politico-sociologica, che in nome di un sinistrismo bamboleggiante, sconosciuto peraltro nei paesi di genuino socialismo, sta scardinando ogni ordinamento di pro-

*Formare nuove competenze
per il trasporto pubblico
locale*

duttività e di equità sociale, e dall'altro lato l'abisso di uno scolasticismo e di una specializzazione che non arriva a proporsi come lo studio e la comprensione di sistema che necessita ormai di ben altre cure che non sono né trasportiste, né aziendaliste, né giuriste, ma semplicemente di restituire dignità ad un settore che è e sarà sempre più bisognoso di terapie mirate!

L'articolo e il lavoro che sta portando avanti il Prof. Agostino Bruzzone della Università di Genova, e che viene richiamato nell'articolo che segue, è appunto nella direzione di definire delle «strategie» di intervento sul piano delle applicazioni ingegneristiche che stiamo cercando di coniugare con una «visione» di politica economica per i trasporti non più settoriale, ma applicata ad «area vasta» affrontando i temi dalla lunga distanza all'ultimo miglio, il costo ed il tempo, il prezzo dei servizi nella logica di scelte di equità sociale, di regolazione dei mercati.

Nei prossimi mesi saranno aperti due tavoli di confronto: il primo tra la **Università di Genova**, Simulation Team, Presidente Agostino Bruzzone e la **Università di Salerno**, Laboratorio Labeatt, Direttore scientifico Fabio Carlucci; successivamente sarà proposto il secondo tavolo di confronto tra **Università di Genova**, **Università di Salerno** e **Università Cattolica di Milano**.

A sostenere questo programma scientifico la Rivista European Transport editori **AIIT** (Associazione Italiana Ingegneri del Traffico) e **ISTIEE** (Istituto per lo studio dei Trasporti nell'Integrazione Economica Europea), Presieduta da Giacomo Borruso, Publisher Giordano Editore.

ROCCO GIORDANO

r.giordanoeditore@gmail.com

FABIO CARLUCCI

fcarlucci@unisa.it

Rocco Giordano, è laureato in Economia Marittima all'Istituto Universitario Navale di Napoli. Nel 2004 gli è stata conferita la laurea Honoris Causa in Scienze dei Trasporti presso la Constantinian University di Providence (Usa). Responsabile degli Studi Economici del Csst dal 1978 al 2006, ha diretto la Rivista Scientifica «Sistemi di Trasporto». Ha coordinato i lavori del Patto della Logistica e del Piano Nazionale della Logistica, anno 2006 e anno 2012. Edita la Rivista «Sistemi di Logistica» ed «European Transport» dell'ISTIEE e AIIT.

Fabio Carlucci, è laureato in Economia Marittima e dei Trasporti presso l'Università «Parthenope di Napoli», ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Economia dei Trasporti all'Università di Genova. Dal 2006 è professore associato di Economia Applicata presso il Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche (DiSES) dell'Università di Salerno, dove insegna Economia del Turismo e dei Trasporti ed Economia dell'Innovazione. È docente di Economia presso l'Università di Napoli «Suor Orsola Benincasa». È responsabile scientifico del LabEATT (Laboratorio di Economia Agroalimentare Trasporti e Turismo). È autore di oltre 50 pubblicazioni nazionali e internazionali.

L'INGEGNERIA STRATEGICA PER COMPRENDERE QUELLO CHE ACCADE

Una nuova disciplina per guidare le scelte critiche di domani

di AGOSTINO BRUZZONE

Al tempo dell'antica Grecia lo stratega era un condottiero, un generale o un ammiraglio. È interessante ricordare, a tal proposito, Socrate che definiva l'arte della Strategia come la capacità di intendere, meglio degli altri, quello che accade e quello che accadrà (Platone, Lachete, 198E).

La Strategia è infatti l'arte di ben dirigere, ma è evidente a tutti che, spesso, negli ultimi anni la carenza di questa capacità ha portato a scelte risultate poi inefficaci. Le cause sono ovviamente molteplici, basta ricordarne alcune di per sé critiche: la continua evoluzione degli scenari e la rapidità dei cambiamenti globali, la crescita della dimensione dei problemi e delle interazioni fra molteplici fattori su vasta scala, l'orizzonte temporale dei decisori che si accorcia sempre più per ottenere risultati certi sul breve periodo, perdendo di vista la pianificazione strategica.

L'information age, come viene spesso definito il momento storico in cui viviamo, era considerata estremamente promettente, almeno fino ai tardi anni novanta, tradendo poi aspettative e risultati nei primi anni del nuovo millennio; tuttavia è oramai evidente come i modelli comportamentali e le tecnologie siano mutate in modo dirompente superando molte aspettative: oggi sappiamo quale corsia dell'autostrada viaggia più velocemente tramite un'applicazione gratuita contenuta in un dispositivo che occupa lo spazio del palmo della nostra mano, possiamo organizzare un viaggio in un paese remoto in pochi minuti, riceviamo decine di avvisi pubblicitari personalizzati per il solo fatto di aver letto un articolo online, piccoli commercianti vendono i loro prodotti in tutto il mondo, otteniamo informazioni precise sulle competenze di un esperto, mai incontrato prima, nel giro di pochi secondi.

Le nuove tecnologie hanno invaso le nostre vite e le nostre aziende creando un nuovo mondo virtuale, allineato ed integrato con quello reale, ovvero generando un dualismo in cui tutte le componenti si influenzano reciprocamente e che fornisce molte opportunità, presentando anche significativi rischi.

In questo contesto è chiaro che molti siano disorientati e che la frenesia di questo «mondo virtuale» renda difficile fare pianificazioni efficaci sul medio lungo periodo; tuttavia, proprio per queste ragioni, l'arte della Strategia va rinnovata e ingegnerizzata, proprio utilizzando le nuove tecnologie e metodologie abilitanti, oggi disponibili.

Esattamente questo è lo spirito della Strategic Engineering ovvero di una disciplina nuova capace di combinare Simulazione, Modellistica, Data Analytics, AI/IA (Artificial Intelligence/Intelligent Agents) & Machine Learning per supportare il Processo Decisionale Strategico.

Dati accumulati in modo continuo ed intenso, filtrati da sistemi intelligenti, processati e poi correlati, diventano un potente mezzo di Business Intelligence che, grazie ad avanzati modelli di simulazione, rendono possibile riproiettare questi dati nel futuro, condurre previsioni accurate, stimare rischi, valutare le conseguenze di scelte alternative e la robustezza ed efficacia di condotte differenti, anche a fronte delle possibili reazioni dinamiche dei diversi attori presenti nello scenario.

È evidente che questa disciplina diventa critica al fine di garantire successo e competitività, così come è evidente che la sua efficacia derivi proprio da una forte base metodologica scientifica, affiancata da tecnologie abilitanti che permettono di raccogliere tempestivamente informazioni dai social o da reti di sensori sul campo, che sono in grado di processare ed elaborare sofisticati algoritmi e AI e/o di sviluppare simulazioni interoperabili che tramite nuove soluzioni (e.g. Augmented & Virtual Reality) possono fornire una visione comprensibile di scenari molto complessi.

In questo contesto diventa fondamentale avere competenze e risorse altamente qualificate che interagiscano con figure professionali tradizionali. Avremo così necessità di giovani Ingegneri Strategici capaci, non solo di sviluppare quelle soluzio-

Competenze e risorse umane altamente qualificate che interagiscono con figure professionali tradizionali

ni innovative destinate a supportare il processo decisionale, ma anche di interagire con i Decision Makers, comprendere le loro esigenze, progettare i sistemi intelligenti ed elaborare le relative proposte ottenute dalla simulazione e data analytics in modo da renderle intuitive, chiare, verificabili e accreditabili per essere applicate ed adeguate sul campo. Al tempo stesso emerge la necessità per i Decision Makers, Executive e Senior, con buone capacità ed esperienze, di intraprendere un percorso di aggiornamento che li renda predisposti ad utilizzare efficacemente gli strumenti creati applicando la Strategic Engineering.

Proprio per questa ragione è nata STRATEGOS, la nuova Laurea Magistrale in Engineering Technologies for Strategy and Security, già attiva presso l'Ateneo Genovese, prima in Italia e tra le prime nel mondo.

Un esempio importante di quanto appena illustrato, è rappresentato dal caso di modellizzazione di Popolazioni, Regioni e Città sviluppato dal Simulation Team sotto la mia direzione ho avviato un team che ha lavorato sull'iniziativa STRATEGOS. Il gruppo è esperto nello sviluppo di modelli di comportamento umano che combinano sistemi di Simulazione, Agenti Intelligenti, metodologie innovative di interoperabilità, Sistemi di Data Fusion e Big Data per ricostruire e riprodurre il comportamento di vaste parti della Popolazione nel pieno rispetto della privacy individuale. Questi sistemi infatti ricreano una popolazione composta da singoli agenti che riproducono persone virtuali ed ipotetiche rappresentative e coerenti, nel loro assieme, con le caratteristiche demografiche e geopolitiche specifiche grazie alla correlazione fra molteplici dati e regole comportamentali generati da sistemi intelligenti di Data Fusion. Gli individui virtuali sono guidati da IA-CGF (Intelligent Agent - Computer Generated Forces) che non rappresentano solo gli individui singoli, ma anche i loro social network (e.g. parentele, amicizie, social media connections). luoghi di residenza e lavoro, aree di svago, il tutto in modo coerente con le informazioni provenienti da Open Data disponibili pubblicamente rielaborati da sistemi di Intelligenza Artificiale. Gli individui virtuali «vivono» quindi nella simulazione al computer, sia le routine quotidiane che le crisi (e.g. andare al lavoro, godersi il tempo libero oppure affrontare una calamità) in funzione delle loro caratteristiche (e.g. reddito, livello di educazione, religione, gruppo etnico, genere, età, etc.) e delle condizioni maturate (e.g. stanchezza, stress, paura, aggressività) rispetto alle condizioni al contorno. La complessità di questi modelli è evidente, tuttavia, grazie al paradigma MS2G (Modeling, interoperable Simulation & Serious Games), tutto diventa immersivo e intuitivo e le interfacce al computer permettono di navigare e sperimentare scenari diversi tramite versioni desktop più tradizionali oppure utilizzando smartphone, visori per la realtà aumentata oppure virtual room.

Il valore aggiunto di questo approccio risiede nella possibilità di sperimentare l'impatto di scelte di Pianificazione e Gestione Strategica, in termini di qualità della vita delle popolazioni coinvolte, dinamiche di possibili crisi, rischi e opportunità di sviluppo.

Recentemente, nell'ambito Smartcity, è stata sviluppata un'applicazione di questi modelli per supportare la pianificazione Strategica e la Valutazione dei rischi sul territorio Nazionale (Liguria, Lombardia e Piemonte) creando anche uno scenario «Genova relativo a diversi elementi di crisi incluse le alluvioni e disastri sulle infrastrutture, ai trasporti e i relativi impatti sulla logistica. Il finanziamento relativo è stato significativo, superando il ½ milione di Euro per il gruppo Genovese e la ricerca è stata integrata con altri sistemi sviluppati in collaborazione con aziende leader nel settore dell'innovazione e della data analytics.

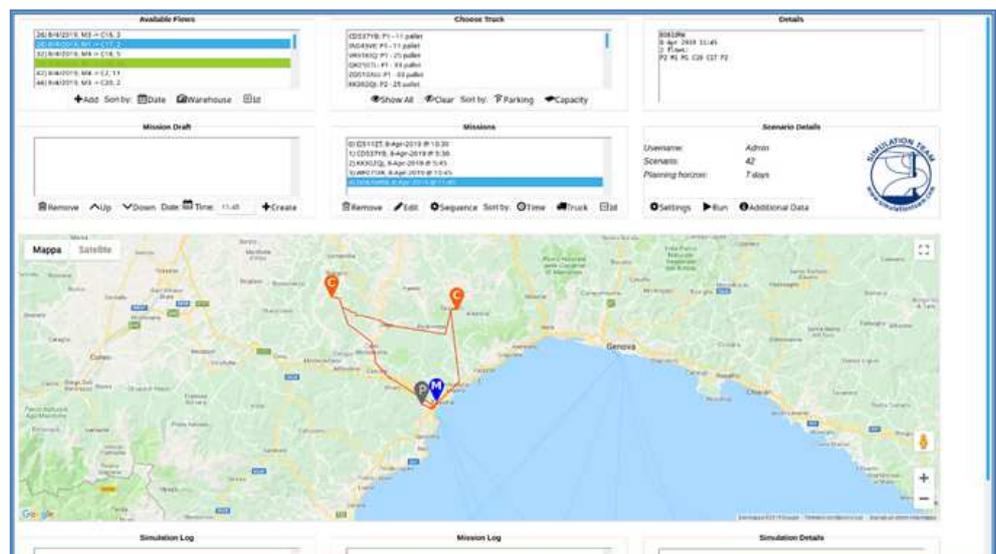
L'interesse verso i più recenti progressi tecnologici è dimostrato anche da un progetto sviluppato e finanziato da una delle principali Aziende Italiane, che ha consentito di sperimentare l'integrazione di modelli del Simulation Team tramite blockchain. È stato quindi possibile creare un sistema capace di servire le diverse Authority presenti sul territorio, garantendo indipendenza e autonomia, ma anche coerenza e coordinamento. La soluzione sviluppata si presta appunto a facilitare lo sviluppo di nuove soluzioni strategiche. In questo caso il sistema di simulazione PONTUS del Simulation Team, per la pianificazione Urbana Strategica, combina il piano viario, modelli logistici, lo sviluppo dei quartieri e la messa in sicurezza del territorio per poi integrarsi con modelli di complessi fenomeni di criminalità (RATS).

Questi modelli vengono affiancati ulteriormente da altri dedicati alla sostenibilità sociale, economica ed ambientale (MOSES) i quali permettono di finalizzare, a seguito di opportuna valutazione, le decisioni relative ad interventi infrastrutturali e/o accordi con soggetti privati considerando l'impatto sulla qualità della vita, sulla condizione economica dei soggetti coinvolti, sullo sviluppo demografico e sulla qualità dell'aria, delle acque e, più in generale, dell'ambiente. Inoltre, questi modelli possono essere impiegati per valutare come aumentare la resilienza della città a disastri naturali o innescati dall'uomo. In altre ricerche, sviluppate dal Simulation Team, vengono utilizzati sistemi di Simulazione e ambienti immersivi specifici come: T-REX e SPIDER. Questi riproducono appunto scenari dove le fake news, azioni informatiche e attacchi reali possono essere sviluppati per compromettere una regione o una città in termini di rete di trasporto, comunicazioni, energia, oltre a infrastrutture critiche e nodi logistici.

In realtà sul lungo periodo, la vera sfida sarà condividere in modo interattivo questi modelli con i soggetti reali che vivono questi scenari e sono destinati ad essere coinvolti nelle scelte strategiche adottate. Questo potrà, ad esempio, non solo accrescere la fiducia dei cittadini nelle azioni dei decisori, ma ancor più un domani, in ottica di crowdsourcing, raccogliere le loro proposte, forti della loro visione dal campo ed esperienza. Queste proposte, elaborate da modelli scientifici in grado di valutarle dinamicamente con la simulazione, permetteranno di addivenire a un sistema sinergico di sviluppo delle nostre città e dei nostri sistemi integrati come la logistica e i trasporti.

Già da quest'anno la nuova Laurea Magistrale Internazionale STRATEGOS svilupperà queste competenze operando a stretto contatto con realtà come Accenture, Ansaldo, Leonardo, PW, Hitachi Rail, Amiu, Egon Zehnder, Thales, Tenova che hanno aderito all'iniziativa e sono pronte ad offrire Internship ai giovani ingegneri insieme a molte piccole e medie imprese attive nelle soluzioni Hi-Tech e di digital transformation; a fianco di questi soggetti del mondo corporativo vi sono anche prestigiose Istituzioni interessate in queste capacità e competenze (e.g. NATO Centre of Excellence in Modeling & Simulation, M&s Net) che sono attivamente coinvolte nel processo di sviluppo.

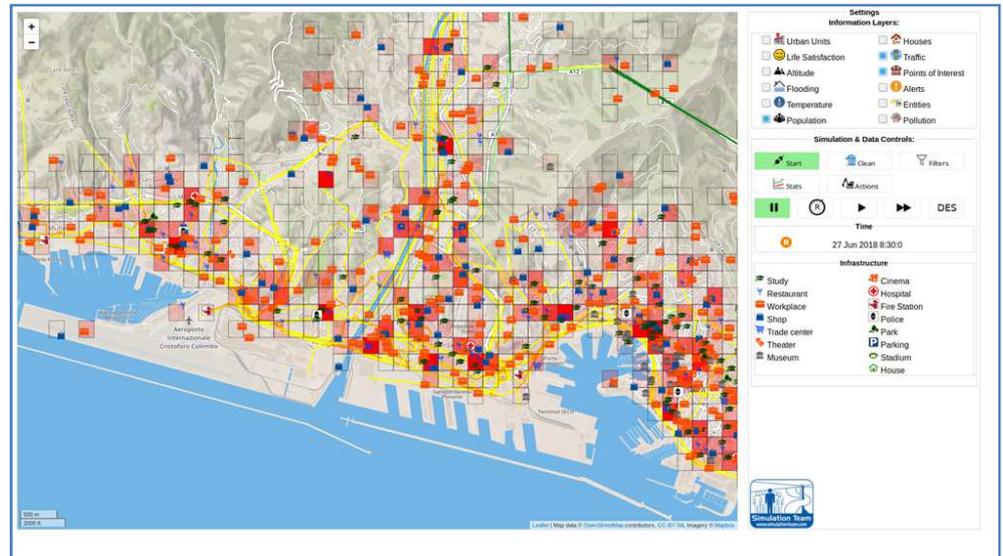
Ulteriori informazioni sono disponibili su www.itim.unige.it/strategos



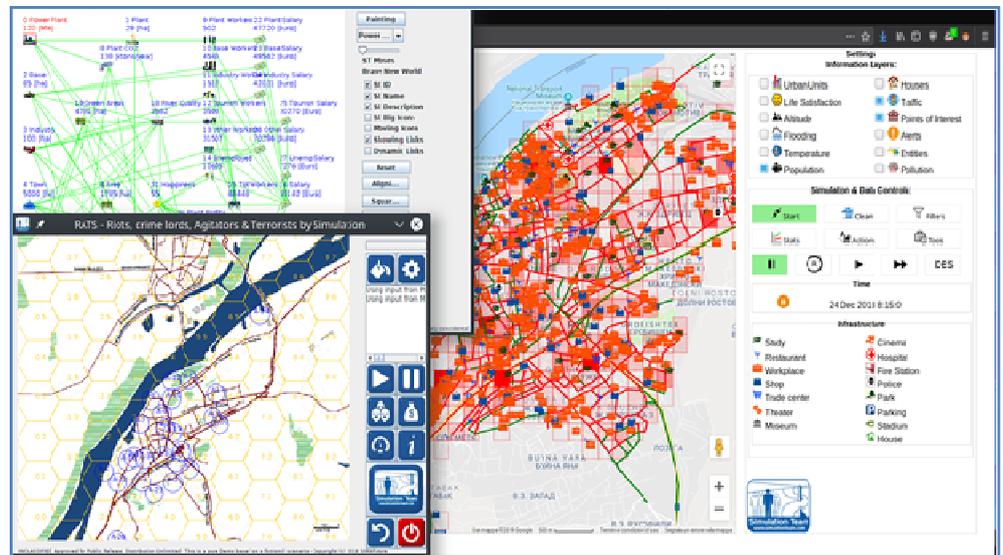
*La vera sfida è
la condivisione delle scelte
in modo interattivo
con i soggetti reali*

Esempio di Simulazione come strumento di supporto alla pianificazione, ottimizzazione e gestione logistica

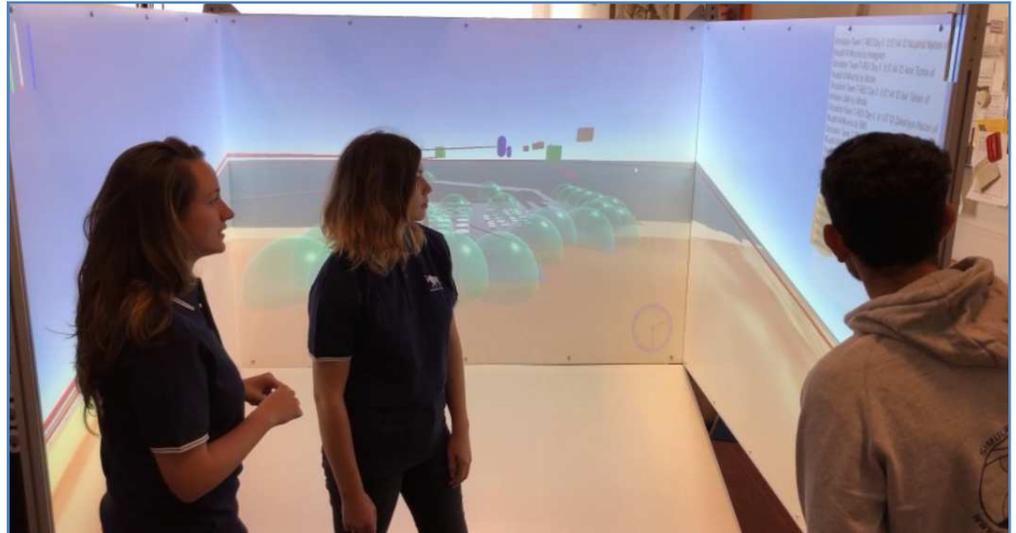
La quarta rivoluzione industriale è la digitalizzazione dei processi



Il Simulatore guidato da Agenti Intelligenti applicato al caso Genova con i diversi Layer Popolazione, Trasporti e centri di Interesse



Simulazione dinamica integrata tramite Blockchain per supportare le diverse Authority attive nella Pianificazione Urbana, Sostenibilità Economica, Sociale e Ambientale e sui temi della Sicurezza e della lotta alla Criminalità: PONTUS, MOSES, RATS



La stanza virtuale interattiva, immersiva e interoperabile SPIDER del Simulation Team permette di valutare la vulnerabilità di una infrastruttura rispetto a Fake News, Azioni Cyber, impiego di Droni e Disastri

AGOSTINO BRUZZONE

agostino@bruzzone.org

Agostino Bruzzone, è professore ordinario di Ingegneria strategica alla Università di Genova. Presidente di Simulation Team e Presidente del MIPET.

PER SEGUIRE LA GEOGRAFIA DEI FLUSSI

Trieste crocevia di traffici e cultura scientifica

di TULLIO CAPPELLI,
GIACOMO BORRUSO

A Trieste, «Città della Scienza 2020» quale riferimento internazionale per la scienza e la cultura, il 10 maggio u.s. si è tenuto il convegno sul tema «Trieste Crocevia dei Traffici e Cultura Scientifica» organizzato dall'Istituto Internazionale sui Diritti dell'Uomo e dall'Istituto per lo Studio dei Trasporti nell'Integrazione Economica Europea.

Il connubio tra la città ed il mondo della Scienza è straordinariamente forte e il prossimo evento come ESOE 2020 (Euroscience Open Forum) sottolinea anche il ruolo di Trieste ponte tra l'Europa Occidentale e quella Orientale, con particolare attenzione ai Balcani così da essere anche il complemento dei programmi di ricerca europea Horizon 2020 (2014-2020) e l'attuazione di Horizon Europe dopo il 2020. «Diplomazia per la Scienza e la Scienza per la Diplomazia».

La sede di Trieste è oggi la più idonea a custodire lo spirito di integrazione in particolare mirata alla fratellanza fra i Paesi Balcanici per i quali solo la reciproca conoscenza, la cultura e il confronto interreligioso possono stabilizzare una mutua pacifica convivenza, trovando anche nei traffici, nei commerci e nel turismo, ulteriori strumenti di pacifici legami. Trieste si giustifica per la posizione strategica del suo Porto, per la presenza di entità scientifiche, per cultura mitteleuropea, e quale sede ideale anche nella circostanza della Sua conquistata nomina a «Città della Scienza 2020».

È sorta in Bruxelles l'idea di creare una sede di cultura denominata, «Università Eurobalcanica», atta a tradurre i principi di democraticità in ogni espressione disciplinare ed ambientale con particolare riguardo ai Paesi della Regione dei Balcani al fine di promuovere reciproca integrazione. Tale integrazione ha bisogno di reciproca conoscenza e di formazione in particolare nella promozione dei Diritti Umani nonché della gestione dell'Amministrazione Pubblica e nel confronto e dialogo interreligioso.

L'evento in Trieste ha offerto una divulgativa disamina di varie proiezioni disciplinari nell'ottica di evidenziare la necessaria culturizzazione nei vari settori degli auspicati interscambi scientifici, culturali e imprenditoriali.

L'Università Eurobalcanica potrà, in sinergia con le Istituzioni ed in collaborazione con le entità scientifico culturali regionali e nazionali, svolgere anche un ruolo fondamentale per aiutare i funzionari ed i giovani dei Paesi Balcanici ad acquisire maggiori e migliori competenze, nel percorso di adeguamento delle leggi e delle strutture amministrative che è necessario per metabolizzare i contenuti dell'Acquis comunitario che rappresenta la condizione necessaria per procedere nella strada dell'Adesione nell'Unione, così da realizzare un'Europa stabile, forte e unita, fondata su valori comuni ad integrazione, sicurezza, prosperità ed il benessere sociale collettivi, attraverso la promozione dello Stato di Diritto, la competitività, la cooperazione e la riconciliazione regionali.

In tutti gli interventi un tasto sensibile, toccato da tutti i partecipanti, è stato quello dei diritti umani che deve riprendere lo spirito che ispirò proprio a Trieste la «Carta dei doveri».

Si sono alternati relatori illustri che hanno trattato temi a scala internazionale come era giusto per proporre Trieste come città di riferimento della politica globale dei traffici di persone e merci e soprattutto della cultura.

La introduzione di Antonello Pizzini, ha aperto il dibattito sulla economia circolare aprendo la prospettiva di Unione Europea allargata ai Paesi balcani, vera cerniera dell'area euro asiatica. Gli interventi hanno tutti cercato la saldatura tra economia

*Una nuova cultura
scientifica
professionalizzante
con la Università
Eurobalcanica*

di mercato ed economia sociale nel momento in cui la quarta rivoluzione industriale che poggia fondamentalmente sulla economia digitale rischia un «conflitto» di interessi per la mancanza di un soggetto regolatore che sta mettendo a rischio la economia sociale che sta diventando sempre più «social» ignorando le regole comportamentali che nel corso degli anni, fino alle crisi dei decenni 1990-2000 ha portato alla Europa dello sviluppo.

Le conclusioni di Giacomo Borruso, hanno ripreso i temi della presentazione dell'incontro, auspicando la concreta saldatura fra cultura, scienza e mobilità in una visione euro balcanica grazie anche al progetto di istituire una Università Euro Balcanica.

Antonello Pezzini	I valori della UE e il ruolo di Trieste verso i Balcani Occidentali	Consigliere Comitato Economico e Sociale Europeo Rappresentante di Confindustria Presidente Gruppo Alimentare sostenibile
Antonio Paoletti	Integrazione economica tra innovazione e sviluppo commerciale	Presidente Camera di Commercio Venezia Giulia
Giacomo Borruso	Ruolo della logistica nell'economia circolare	Presidente Istituto Internazionale di Studi Sui Diritti dell'Uomo Presidente ISTIEE Istituto per lo Studio dei Trasporti nell'Integrazione Economica Europea Presidente Interporto di Trieste
Zeno D'Agostino Vittorio Torbianelli	Ruolo Internazionale del Porto di Trieste. Intercambi e progresso economico	Presidente Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale - Presidente di Assoporti - Vice Presidente Europeo Direzione Ufficio Progetti Speciali Docente di Economia Applicata Università di Trieste Facoltà di Architettura
Prof. Mons. Ettore Malnati	Dialogo Interreligioso: premessa di Pace	Cappellano di Sua Santità Docente Diritti dell'Uomo Università di Trieste Docente Dottrina Sociale Facoltà Teologica Lugano Membro della Russian Academy of Natural Sciences Vicario per il Laicato e la Cultura Diocesi di Trieste
Augusto Sinagra Anna Lucia Valvo	Amministrazione Pubblica e principi di democraticità nella UE	Cattedra di Diritto dell'Unione Europea Ordinaria di Diritto dell'Unione Europea - Cattedra di Diritto dell'Unione Europea
Paolo Mettel	Finanza ed imprenditoria. Esperienza nei Balcani nel settore energia	Presidente F.F.C. Presidente EGE Consulente Internazionale Finanziario
Roberto Kostoris	Il rilievo della cooperazione giudiziaria tra gli Stati nell'Europa dei Diritti Umani	Ordinario di Procedura Penale - Padova
Edi Kraus	Industria ed Economia Circolare	Imprenditore
Enrico Sbriglia	"Il contrasto alla radicalizzazione religiosa violenta ed estremistica rafforzando la cultura dei diritti nell'area Balcanica"	Dirigente Generale Provveditore Regionale Ministero della Giustizia
Stefano Fantoni	Trieste Città della Scienza. La scienza per tutti. Esosf. ruolo della scienza nell'integrazione fra i popoli	Presidente "Fondazione Internazionale Trieste" Presidente ANVUR Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Direttore ESOF Euroscienze Open Forum Trieste Città della Scienza 2020
Diego Bravar	Dalla ricerca all'Industria innovativa per lo sviluppo economico dei territori	Presidente Biovalley - Confindustria
DALLA SALA		
Vincenzo Zoccano	Famiglia e disabilità - cultura delle problematiche	Presidente Forum Italiano sulla disabilità Sotto Segretario di Stato Presidenza del Consiglio dei Ministri
Fabio Burigana	Inquinamento ambientale ed infertilità: una risposta dalla ricerca epigenetica	Medico Ricercatore Presidente AMEC (Complessità Medicina) Specializzato Royal London Homeopathic Hospital Presidente Comitato Studi Gastroenterologia

TULLIO CAPPELLI

tulliocappelli@studiorodizza.com

GIACOMO BORRUSO

borruso@interportotrieste.it

Tullio Cappelli, è Medico e Vicepresidente dell'Istituto Internazionale di Studi sui Diritti dell'Uomo.

Giacomo Borruso, è Presidente dell'Istituto Internazionale di Studi sui Diritti dell'Uomo e Presidente dell'ISTIEE.

LA MOBILITÀ IN ITALIA: TRA «PROCLAMI» E «REALTÀ»

La mobilità sostenibile nel PUMS e l'integrazione dei servizi

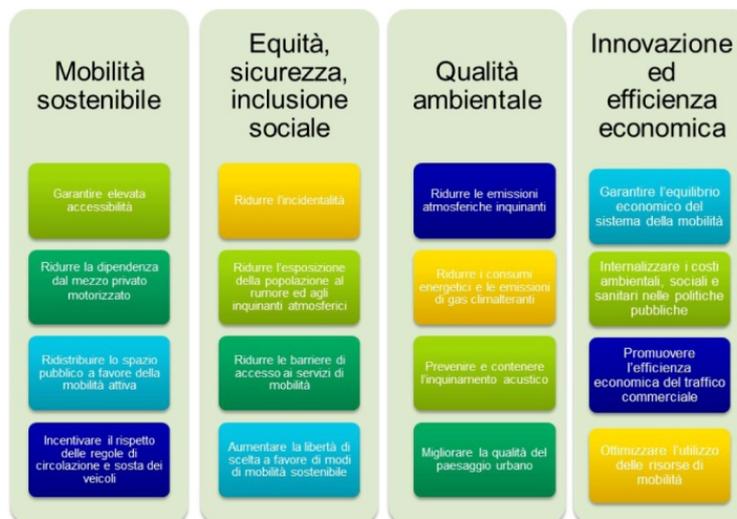
di VALENTINO SEVINO

Si è tenuto a Roma, il 7 maggio 2019, presso la sede dell'ACI in Via Marsala, il 62° Convegno nazionale dell'AIIT, avendo come tema di base «I Mobility as a service (MaaS)».

Tra le esperienze già concrete possiamo certamente indicare quella della città di Milano. All'Arch. Valentino Sevino, Direttore Agenzia Mobilità Ambiente Territorio (A-MAT), relatore al Convegno, abbiamo richiesto l'intervento che pubblichiamo.

PUMS: 4 pilastri

I piani urbani della mobilità sostenibile fondamentalmente viaggiano su quattro "pilastri" e fattori chiave



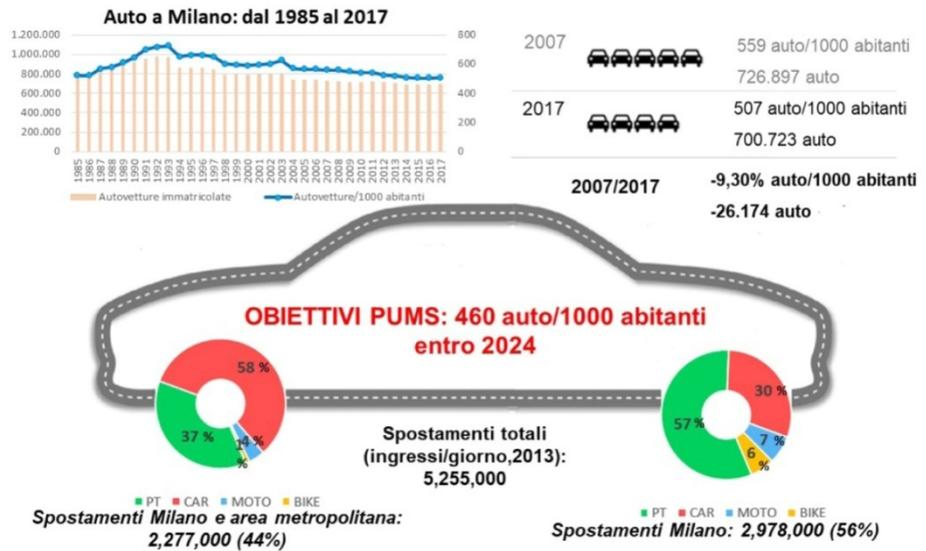
PUMS: obiettivi

Gli obiettivi dei "nuovi" piani della mobilità sono finalizzati soprattutto all'ecosistema ambientale, ma anche economico

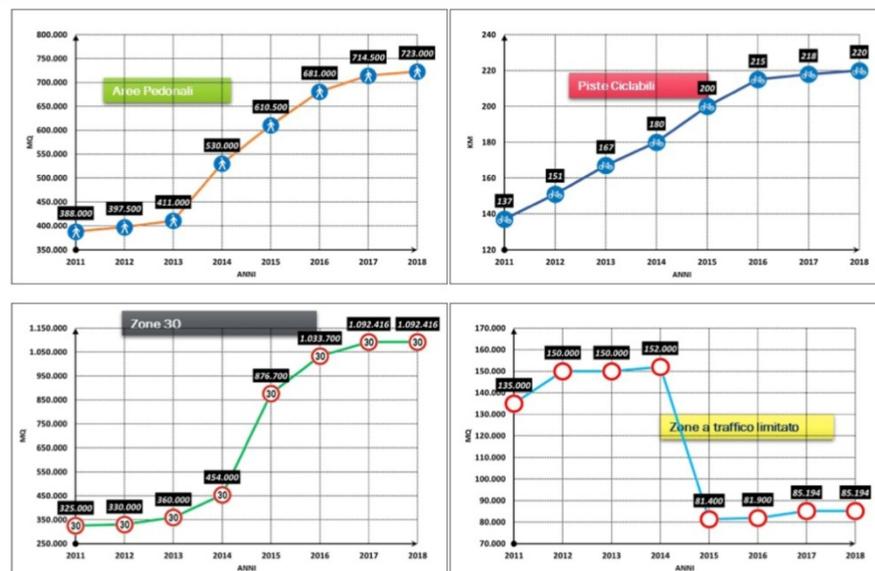


PUMS: indicatori chiave

Alcuni indicatori chiave sono il trasferimento di utenza dal mezzo privato a quello pubblico avendo la convinzione che per il trasporto pubblico locale occorre trovare altre forme di strutture societarie meno sovrastrutturate e più avanzate tecnologicamente sul versante dei servizi all'utenza



PUMS: Mobilità attiva



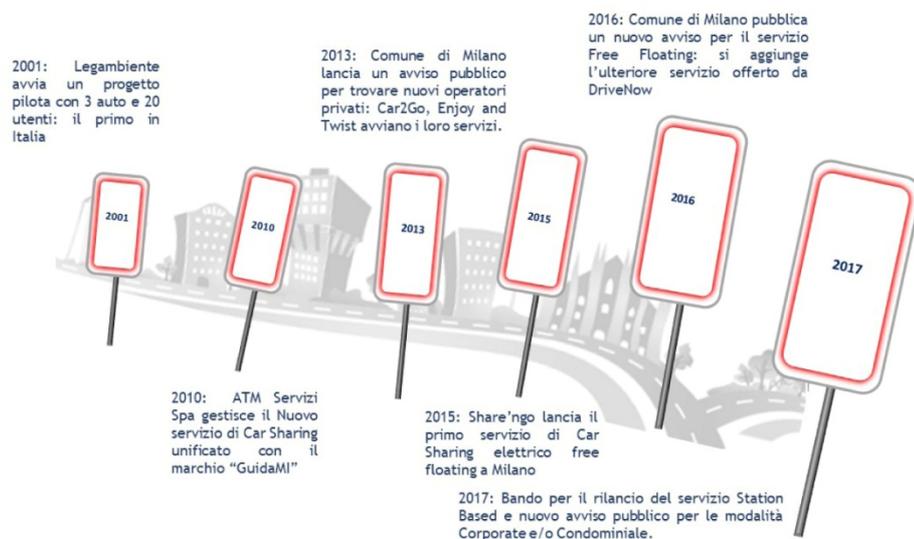
Il car sharing a Milano

Tra le forme di conduzione della mobilità il car sharing ha fatto da battistrada



Il car sharing a Milano

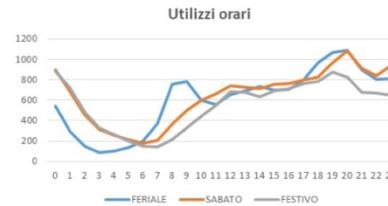
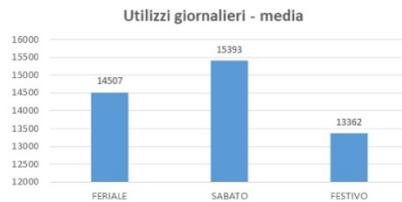
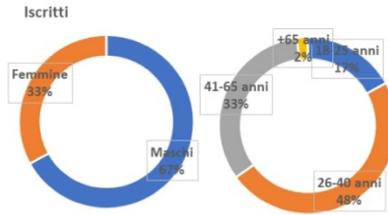
Milano è la città che ha sostenuto con politiche adeguate questa tipologia di mobilità



Il car sharing a Milano

La tipologia di utilizzo si è molto modificata nel tempo in ordine alle fasce orarie di maggiore richiesta

INDICATORI	DATO MEDIO ANNUALE
Abbonati mensili	12,055
Utilizzi giornalieri	14,435
KM / utilizzo	6,84 km
TEMPO TOTALE / utilizzo	29 min, 6 sec

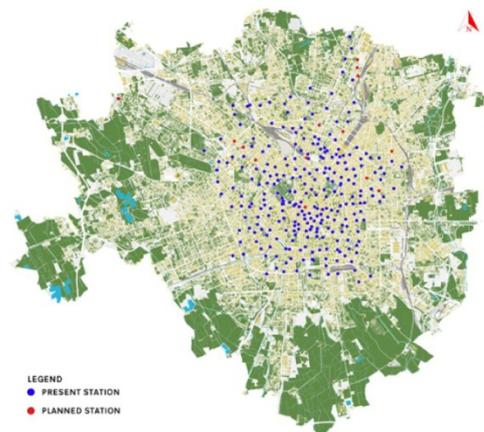


Il bike sharing a Milano

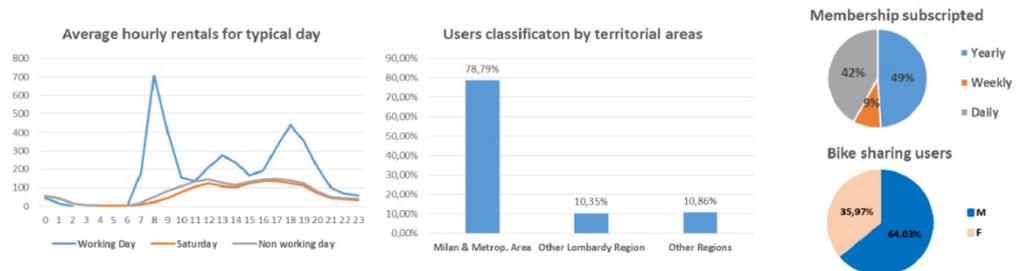
Lanciato a Dicembre 2008, **BikeMi** è il servizio di Bike sharing della città di Milano, un vero e proprio mezzo di trasporto pubblico su due ruote sviluppato da ATM e gestito da Clear Channel.

Dal 2008 al 2018 è esploso il servizio di bike sarin considerato ormai una alternativa al trasporto pubblico

- 290 stazioni;
- 3.650 biciclette tradizionali;
- 1.150 biciclette elettriche;
- 47.000 abbonamenti annuali;
- Più di 9.500 utilizzi al giorno (media)
- 3.485.853 utilizzi nel 2018
- 1.483.862 Kg di CO2 risparmiato nel 2018 (Defra's carbon conversion factor)



Il bike sharing a Milano



Il bike sharing a Milano

Una delle sfide dell'Amministrazione comunale è quella di incrementare l'impiego delle biciclette, in linea con gli obiettivi del PUMS.

Nel 2017 il Comune di Milano ha pubblicato un bando per trovare operatori interessati alla gestione del servizio di Bike Sharing a flusso libero per una disponibilità massima di **12,000 biciclette**.

Mobike ed OfO, entrambi gestori di bike sharing free floating hanno applicato alla manifestazione di interesse del Comune di Milano ed hanno avviato il servizio nella seconda metà del 2017 (con **500.000 utenti e più di 10,000 noleggi giorno**).



Lo scooter sharing a Milano

Milano è stata la prima città a lanciare un "call" pubblica per trovare aziende interessate a fornire il servizio di **Scooter Sharing**.

Enjoy è stato il primo player che ha gestito questo servizio (2015-2017), con 150 veicoli a tre ruote **Piaggio Mp3**.

Terminato il test, **Milano ha pubblicato nuovamente la "call"**.

Ad Ottobre 2017, un nuovo operatore, **Mimoto**, ha rilanciato il servizio introducendo **250 scooter elettrici Askoll ES2**, seguito da un altro operatore, **ZIG ZAG**, che ha lanciato il servizio ad Aprile 2018 con **60 scooter Yamaha Tricity**.

Altri due operatori hanno lanciato recentemente questo servizio a Milano: **GoVolt con 150 e-scooter** and **Cityscoot con 500 e-scooter**.

Attualmente a Milano ci sono **55,000 utilizzatori** e **1,000 noleggi giornalieri**.



Le opportunità

Considerando gli obiettivi di riduzione del tasso di motorizzazione indicati nel PUMS (46 auto ogni 100 abitanti) e che, secondo consolidata letteratura, **1 auto in sharing è sostituita da 16 auto private**, lo sviluppo della **sharing mobility** propone di:



Ridurre il traffico



Reinventare spazi pubblici



Ridisegnare spazi urbani



Modificare l'approccio verso la mobilità privata

L'integrazione dei servizi di mobilità



Mobilità integrata e interconnessa

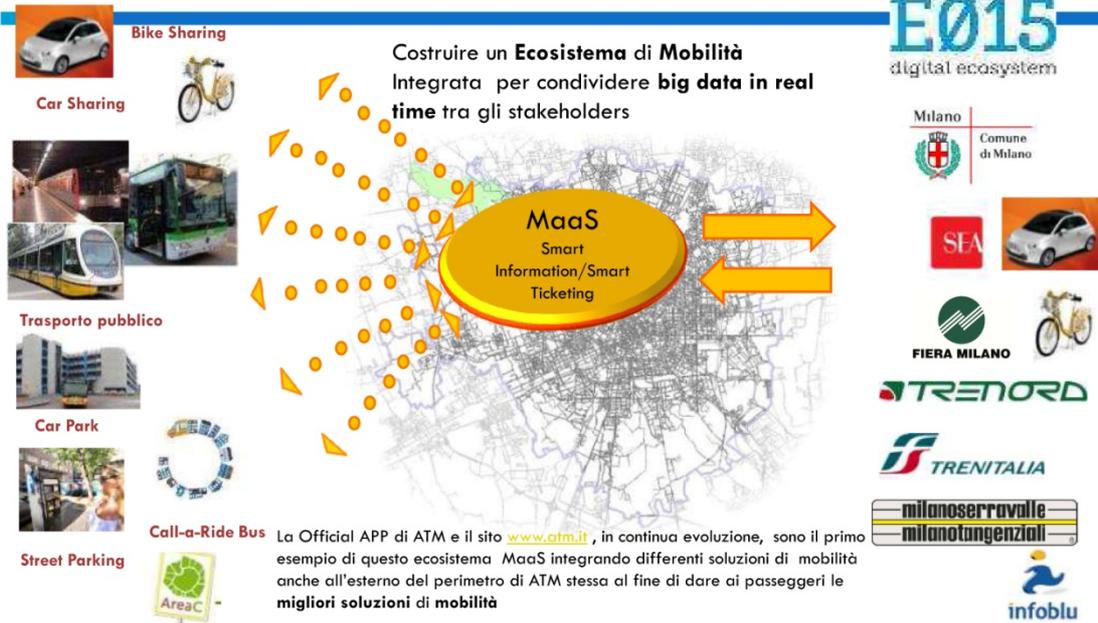


Mobilità fruibile ed accessibile al servizio del cliente

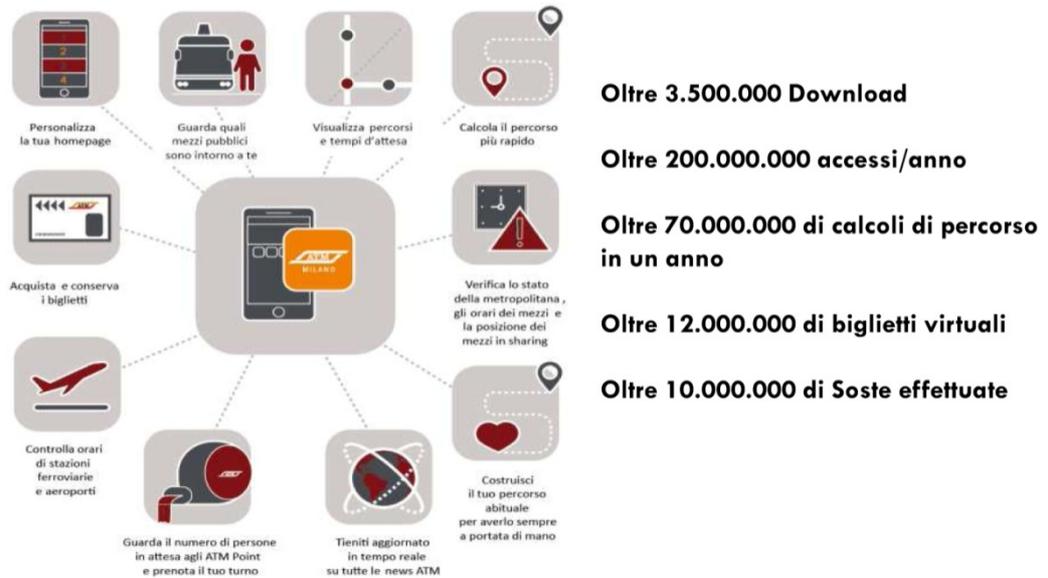
La digitalizzazione e la connessione quasi permanente del viaggiatore stanno cambiando le modalità di relazione con gli utenti portando, in molti casi, a ripensare al servizio offerto

Il Trasporto Pubblico non è solo «trasporto passeggeri» ma anche «trasporto di informazioni ai passeggeri»

Verso un Ecosistema MaaS



ATM Verso un ecosistema MaaS - IoT



Your card is your ticket



Dal 28 giugno 2018 a Milano è possibile **viaggiare in metropolitana** in modo **facile, veloce e sicuro**, pagando direttamente al tornello con **carte contactless** aderenti ai circuiti Mastercard, Visa, Amex, Maestro e VPay

CI SONO GIORNI IN CUI LA RAPIDITÀ È TUTTO

Oltre 60.000 Tap/Giorno
Oltre 11.000.000 di Tap Complessivi per oltre 5.500.000 Viaggi

Next steps



I nuovi sistemi di bigliettazione, soprattutto l'EMV e quelli «virtuali» agevoleranno l'Integrazione anche a livello regionale. Un Ecosistema di Mobilità con parcheggi, bike, e tutti gli altri provider di mobilità, dove poter usufruire del sistema di calcolo per riconciliare i «tap» e creare il sistema di mobilità «pay per use»

V

VALENTINO SEVINO

valentino.sevino@amat-mi.it

Valentino Sevino, è Direttore dell'Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio - AMAT. Esperto in mobilità sostenibile (mobilità elettrica, car sharing), pianificazione dei trasporti pubblici e regolamentazione dei trasporti pubblici, aree pedonali, mobilità delle biciclette e regolamenti di parcheggio.

ASSOCIAZIONE ITALIANA
per l'INGEGNERIA
del TRAFFICO
e dei TRASPORTI



AIIT 2nd International Congress TIS ROMA 2019

Transport Infrastructure and Systems in a changing world
Towards a more sustainable, reliable and smarter mobility
23rd - 24th September 2019, ROME (ITALY)

Following the success of the 1st edition of the International Congress "Transport and Infrastructure Systems" (TIS ROMA 2017), AIIT (Italian Association for Traffic and Transport Engineering) is pleased to announce the 2nd edition of the International Congress TIS ROMA 2019, which will be held in ROME on 23rd - 24th September 2019 at ACI (Automobile Club d'Italia) Headquarters.

CALL FOR PAPERS

Abstracts should be up to 300 words long, in English, text only. At least 3 keywords should be provided. The full paper should not exceed 4000 words and the maximum number of pages should be 8, including abstract, figures and references. Presentation of the paper should last up to 15 minutes, including the time provided for discussions. The submission and review of abstracts and papers will be managed through "Easy Chair" (an online congress paper management system).

Accepted papers will be published in Transportation Research Procedia (Elsevier), indexed in Scopus.

A special issue of the Journal "European Transport" (<http://www.istiee.org/te/>) with a selection of the best papers is planned.

Chair of the Congress:
Prof. Matteo Ignaccolo, AIIT National President

Scientific Committee coordinator:
Prof. Michela Tiboni, CSR - AIIT Director



<https://tisroma.aiit.it>
tis.conference@aiit.it

CONGRESS MAIN TOPICS

Transport Infrastructure

- Road Geometric Design
- Road Safety Planning and Interventions
- Road Safety Management
- Sustainable Road Construction Practices
- Road Asset Management
- Innovation in Pavement Design and Asphalt Materials
- Railway Design and Maintenance
- Sustainable Practices in Railway Construction
- Tunnels and underground structures
- I-BIM, Infrastructure Building Information Modeling
- Airport infrastructures and facilities
- Port infrastructures and operations

Transport Systems

- Transportation Policy and Sustainability
- Transportation and Traffic Management
- Sustainable Mobility Planning and Traffic Models
- Decision support analysis
- Urban Transport
- Driving Behavior and Human Factors
- Smart and sharing mobility
- Road Traffic Data Monitoring and ITS
- Multimodal transportation and sharing mobility
- City logistics
- Autonomous vehicles and ADAS
- Rail transportation systems
- Air transport planning and management
- Maritime Transport and port-city interactions

IMPORTANT DATES & DEADLINES

Abstracts submission deadline
November 30th, 2018

Information of the acceptance
December 30th, 2018

Full paper submission deadline
March 25th, 2019

Information of the acceptance
April 25th, 2019

Revised paper submission deadline
May 25th, 2019

PowerPoint presentation submission deadline
September 2nd, 2019

Congress
September 23rd - 24th, 2019

REGISTRATION FEES

Early bird registration deadline: July 30th 2019

	(*) ORDINARY	AIIT ASSOCIATE	YOUNG ATTENDEES (up to 25) and Students	ACCOMPANYING PERSON
EARLY BIRD	350 €	200 €	200 €	150 €
LATE	450 €	300 €	250 €	200 €

* reduced fees for members of the same organization