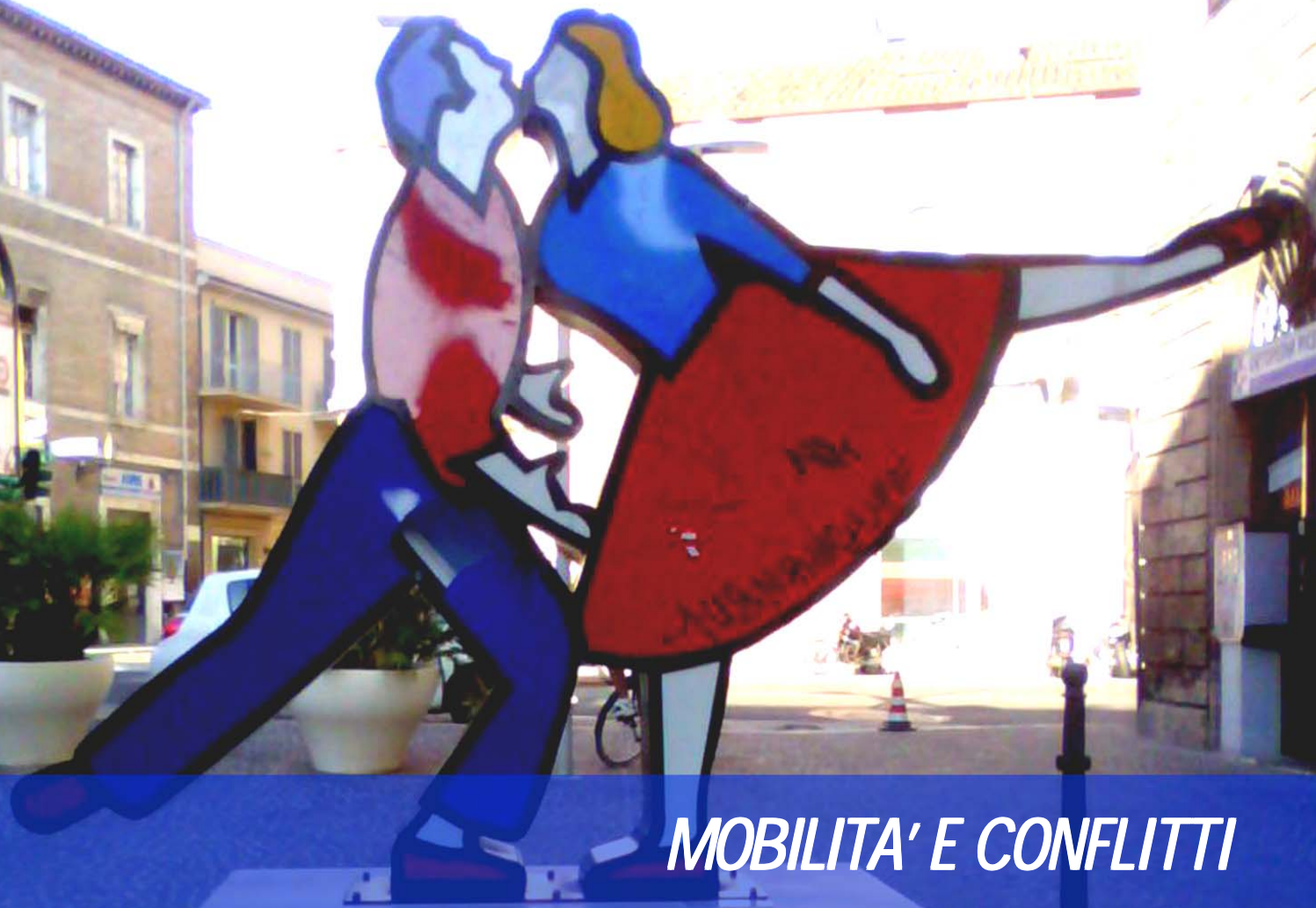


ISSN 1970-9870 Volume 4 - Numero 4 - dicembre 2011

04.11



*MOBILITA' E CONFLITTI*

**TeMA**

trimestrale del *Laboratorio* Territorio Mobilità e Ambiente - TeMA*Lab*



Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli "Federico II"



TeMA  
04.11

# TeMA

trimestrale del *Laboratorio* Territorio Mobilità e Ambiente - TeMA*Lab*

Volume 4 | Numero 4 | dicembre 2011



Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli "Federico II"

### **Direttore Responsabile**

Rocco Papa, Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Iscritto all'Ordine Regionale dei Giornalisti della Campania  
Elenco Speciale n. 5260

### **Comitato scientifico**

Luca Bertolini, Universiteit van Amsterdam, Paesi Bassi  
Virgilio Bettini, Università Iuav di Venezia, Italia  
Dino Borri, Politecnico di Bari, Italia  
Enrique Calderon, E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Spagna  
Roberto Camagni, Politecnico di Milano, Italia  
Robert Leonardi, London School of Economics and Political Science, Regno Unito  
Raffella Nanetti, College of Urban Planning and Public Affairs, Stati Uniti d'America  
Agostino Nuzzolo, Università di Roma Tor Vergata, Società Italiana Docenti di Trasporto, Italia

### **Redazione**

Carmela Gargiulo, Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Adriana Galderisi, Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Romano Fistola, Dipartimento di Ingegneria - Università degli Studi del Sannio  
Giuseppe Mazzeo, ISSM CNR - Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Rosaria Battarra, ISSM CNR - Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Cristina Calenda, Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab  
Daniela Cerrone, Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab  
Andrea Ceudech, Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab  
Rosa Anna La Rocca, Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab  
Enrica Papa, Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab

### **Rivista edita da**

Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab  
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli "Federico II"

ISSN: 1970-9870

Chiuso in redazione nel dicembre 2011

Autorizzazione del Tribunale di Napoli n. 6 del 29 gennaio 2008

### **Sede:**

Università degli Studi di Napoli "Federico II"  
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Piazzale Tecchio, 80 - 80125 Napoli

**Sito web:** [www.tema.unina.it](http://www.tema.unina.it)

**info:** [redazione.tema@unina.it](mailto:redazione.tema@unina.it)

### **Open Access:**

È disponibile una versione on-line della rivista all'indirizzo <http://www.tema.unina.it>. La decisione di fornire accesso aperto e immediato ai contenuti della rivista consente di rendere le ricerche disponibili liberamente al pubblico aumentando così i livelli di conoscenza.

**EDITORIALE**

Confronto creativo: l'altra democrazia  
quella che funziona nelle società complesse  
*Lawrence Susskind, Adriana Goni Mazzitelli*

**RICERCHE**

**Un sistema di supporto alle decisioni per l'analisi  
dei conflitti derivanti da politiche di pricing**  
*Mariano Gallo, Luca D'Acierno, Roberta Ciccarelli, Bruno Montella*

**Mobilità partecipata:  
Agenda XXI e buone pratiche**  
*Pietro Ugolini, Francesca Pirlone, Ilenia Spadaro*

**Mobilità sostenibile in Europa: il ruolo della  
partecipazione alla scala di quartiere**  
*Ila Maltese, Ilaria Mariotti*

**SPERIMENTAZIONI**

**Il nodo della stazione ferroviaria come luogo di  
riconciliazione di conflitti urbani**  
*Elisa Conticelli, Simona Tondelli*

**Multifunzionalità e conflittualità nelle Zone 30**  
*Luca Staricco*

**CONTRIBUTI**

**I nuovi tunnel ferroviari del Frejus e del Gottardo:  
un confronto politico-istituzionale**  
*Gerardo Marletto*

**Conflitti territoriali: sei interpretazioni**  
*Luigi Bobbio*

**Infrastrutture di trasporto e accettabilità: il ruolo della  
valutazione economica nella riduzione dei conflitti**  
*Silvia Maffii, Riccardo Parolin*

**Camminare (e pedalare) per trasformare la città**  
*Arnaldo Cecchini, Valentina Talu*

**Comunicazione del rischio industriale  
e strategie di mitigazione dei conflitti**  
*Carmelo di Mauro, Daniele Baranzini*

5

**EDITORIAL PREFACE**

Consensus Building: the Democracy  
which Works Properly in Complex Society  
*Lawrence Susskind, Adriana Goni Mazzitelli*

**RESEARCHES**

11

**A Decision Support System for Analysing Conflicts  
Related to Pricing Policies Implementation**  
*Mariano Gallo, Luca D'Acierno, Roberta Ciccarelli, Bruno Montella*

25

**Mobility Participatory Processes:  
Agenda21 and Best Practices**  
*Pietro Ugolini, Francesca Pirlone, Ilenia Spadaro*

35

**Sustainable Mobility in Europe: the Role of  
Participation at the Neighbourhood Scale**  
*Ila Maltese, Ilaria Mariotti*

**APPLICATIONS**

47

**Railway Station Role  
in Composing Urban Conflicts**  
*Elisa Conticelli, Simona Tondelli*

59

**Multifunctionality and Conflicts in 20 mph Zones**  
*Luca Staricco*

**FOCUSES**

69

**The New Railway Tunnels of Frejus and Gothard:  
a Political and Institutional Comparative Analysis**  
*Gerardo Marletto*

79

**Territorial Conflicts: Six Interpretations**  
*Luigi Bobbio*

89

**Transport Infrastructures and Acceptability:  
the Role of Economic Evaluation for Conflict Mitigation**  
*Silvia Maffii, Riccardo Parolin*

99

**Walking (and Cycling) to Change the City**  
*Arnaldo Cecchini, Valentina Talu*

109

**Industrial Risk Communication  
and Conflict Mitigation Strategies**  
*Carmelo di Mauro, Daniele Baranzini*

**OSSERVATORI**

**Web**  
*a cura di Rosa, Alba Giannoccaro*  
Un manifesto europeo:  
dall'associazionismo locale alla coalizione internazionale

**121**

**Pubblicazioni**  
*a cura di Andrea Salvatore Profice*  
Grandi progetti e riqualificazione urbana

**125**

**Normativa**  
*a cura di Giuseppe Mazzeo e Valentina Pinto*  
La perequazione territoriale nelle Leggi Regionali

**129**

**Pratiche urbanistiche**  
*a cura di Fiorella de Ciutiis*  
Vantaggi e criticità della Ztl: alcuni casi di studio

**133**

**News ed eventi**  
*a cura di Rosa, Alba Giannoccaro*  
Treni ad alta velocità: decisioni globali e conflitti locali

**137**

**AUTORI**

Profili degli autori

**141**

**REVIEWS**

**Web**  
*ed. Rosa, Alba Giannoccaro*  
An European Manifesto:  
from Local Associations to International Coalition

**Book Review**  
*ed. Andrea Salvatore Profice*  
Big Projects and Urban Requalification

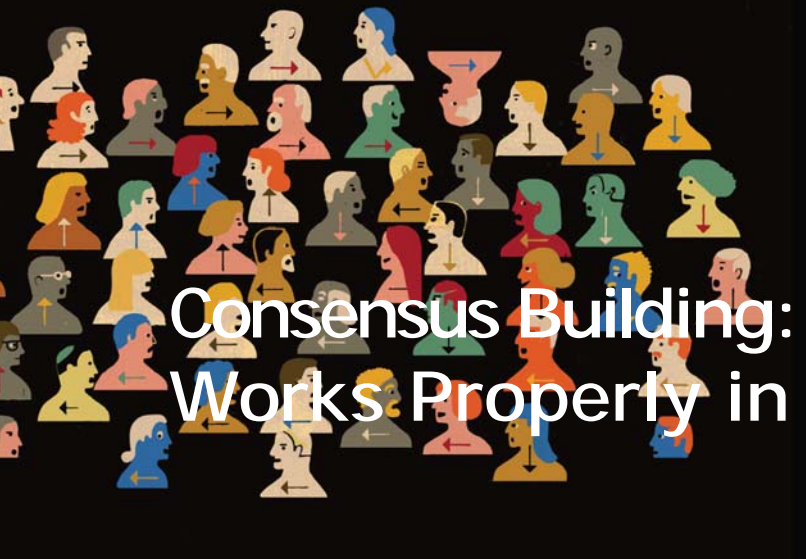
**Laws**  
*eds. Giuseppe Mazzeo and Valentina Pinto*  
The Territorial Equalization in Regional Laws

**Urban Practices**  
*ed. Fiorella de Ciutiis*  
Advantages and Weaknesses of the Ztl: Some Examples

**News and Events**  
*ed. Rosa, Alba Giannoccaro*  
High Speed Trains: Global Strategy and Local Conflicts

**AUTHORS**

Authors' Profiles



# Consensus Building: the Democracy which Works Properly in Complex Society

**Confronto Creativo: l'altra democrazia  
quella che funziona nelle società complesse**

**Lawrence Susskind\*, Adriana Goni Mazzitelli\*\***

\* Massachusetts Institute of Technology  
Department of Urban Studies and Planning  
e-mail: [susskind@mit.edu](mailto:susskind@mit.edu); web: <http://dusp.mit.edu>

\*\* Università degli Studi Roma Tre  
Dipartimento di Studi Urbani  
e-mail: [mazzitel@uniroma3.it](mailto:mazzitel@uniroma3.it); web: <http://www.urbanisticatre.uniroma3.it>

On September 2011 Lawrence Susskind came to Italy in order to presents his book *"Confronto Creativo, dal diritto di parola al diritto di essere ascoltati"*, that he wrote with Marianella Sclavi who has been working in these topics for the last twenty years in Italy.

The Civic Art and Participatory Planning Laboratory (Department of Urban Studies, Università degli Studi Roma Tre), interview Susskind in order to understand what is happening with this topics in the world, as he teaches at the MIT Massachusetts Institute of Technology Boston, where he directs one of the most important centre of Consensus Building studies.

*What is this book about, and what does it means for the research that you are taking ahead with your group at the Massachusetts Institute of Technology?*

This research is part of an international effort, it started with a book in English and then there was a Spanish version, Deutch, French, Chinese, Korea, Portuguese, Japanese, and in each case someone that is my writing partner, as Marianella Sclavi is in Italy, said, *"I understand what you says in English but we have to make it make sense in our country"*. Thus he/she switched it and I become the second author and the person didn't just translate it, the partner changed all the stories to make it make sense, in his own country. And it's not so easy in China or Russia, to find examples to do it, but the partner had done it. It was not so hard here in Italy because of Marianella Sclavi's work in this topics in the last years.

In the middle of the book there is a story of a Town Community Meeting, where it could be identified as very common story anywhere that started with; some local officials that are worried, for wider reasons, about possible

Trimestrale del Laboratorio  
Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab  
<http://www.tema.unina.it>  
ISSN 1970-9870  
Vol 4 - No 4 - dicembre 2011 - pagg. 5-10  
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II  
© Copyright dell'autore.

TeMA  
04.11

Editoriale

"Quality of life and governance are more and more related. The Consensus Building method is the "other" democracy, the one which works in complex societies. This approach has old roots, but its current success born in the last years due to two phenomenon's; the great crisis in traditional governance in particular in western societies from 70's until nowadays, and the inadequate local answers to this problems. On one hand some governments try to solve it with more restrict places of power, that take decisions on their own, on the other hand or they try to solve it with naive participation, open new moments of decision without specific methods, thinking that differences could be solve with "good will" and voting. (From the introduction "Confronto Creativo: dal diritto alla parola al diritto di essere ascoltati" Lawrence Susskind- Marianella Sclavi 2011)

On September 2011 Lawrence Susskind came to Italy in order to presents his book *"Confronto Creativo, dal diritto di parola al diritto di essere ascoltati"*, wrote with Marianella Sclavi. This book has been published in more than 20 countries, from China, to Japan. The authors underline the idea that globalization is, in certain way, helping the born of a different governance, which makes democracy and new ways of participation been closer than in the past. This interview tries to answer some questions of participatory urban planning in Italy nowadays. As for example; *can consensus building help to deal with complex cities nowadays? Who should promote consensus building approach: governments, citizens, private entrepreneurs? Which are the obstacles, and the methodologies to solve them? Once urban planners finish their work, who implement the projects? What are the new languages that urban planning should find in order to create local processes?*

controversies against local development plans. And so, because of the community leaderships are worried somebody says, *"Why don't we try to put all the people that are going to fight among them, together in order to make a consensus building proposal?"*.

The method in the book is told as a story not as an academic method. I have an academic book with many hundreds of pages, with all the details and assumption about the method. But I want a book for citizens, little, not expensive, it's a book for people to read, how can I work to and with my community. Some questions are there and we tried to give them some answers.

This story is universal, but everybody has a different idea, we tried to show how are the main different steps to solve the problems not having a discussion, not democratic deliberation, but how to reach a consensus, almost unanimous agreement, how to do it involving people from the very beginning. That means; *"How would you make an invitation? Who do you like to represent each group? How do you decide what the agenda could be?"*

*Do you think this approach is important for urban planners? Why?*

Many people with many different points of view see this as an opportunity, not as something dangerous that they have to stop.

I think most urban planners have to learn a different way of rebuilding cities. They need to start by offering an invitation to people who live and work there already, it is not just we have a plan come and approve it, rather, it's a problem to be solved, how we come up with a way of rebuilding that will meet almost everyone's interests. Everyone should like this processes, that's the main problem that urban planners have. And how can someone facilitate this conversation or use this information, therefore to make sure that technical information and not just political points of view are on the table. How can you describe the procedures, in order that many people can participate in a processes of reaching a consensus? This method is technically sophisticated, and the product is a proposal to local public officials, to the local government.

At the end with the proposals that came out with the consensus building methodology you can say to the government: *"Now it's your decision public official, but if you do what we have agreed, everyone it's going to like it and support you"*.

*How can you do to be so sure about that this proposals are going to like everybody and don't have great oppositions that stops them? Can you explain us the method?*

It's a very rich method, but we need to explain which the steps are in an easily understandable way. We have to

Argentine demonstrators crowd a bridge over the Uruguay River between Argentina and Uruguay in a protest against the construction of a pulp mill, at upper right, on the Uruguayan side of the river.





describe the method, and what the obstacles are, because in general people don't understand the idea of working together to come up with a plan that almost everyone can agree upon. Some groups are afraid to participate, to expose their views, some others feel they are at a disadvantage because they don't have power or they don't have information.

For each one of these obstacles, there's a section of the book that demonstrate it's not an impossible obstacle. We handle that and we still get a consensus that it's still a proposal, not a decision, because you can't take away the final decision from the political officials. They have the responsibility to decide. But it's a very different kind of proposal if all the groups came together to produce it, if they listen to each other, if although they have different points of view and strong positions, with technical assistance they arrive at common proposals. And the only way in which proposals came out is because almost all agree.

*Thus in the first part of the process you make a psychological analysis of actors and their relationships? I can see many similarities with ethnographic methods of understanding different points of view in a specific territory or about a specific topic.*

Since the 1960's when urban planners in the United States started with participatory methods, they were convinced that participation meant giving everyone a voice. But none of them started with the goal of arriving at a political consensus. When you started with that goal, the whole processes looked to be different. Giving everyone a voice just leads to a lot of contradictory demands which can be easily ignored by the elected government.

Politicians think that in their own country it's not possible to take a consensus building approach, mostly because they don't know how to do it. They tell us when we talk about this that they have a different kind of problem, a different kind of situation, a different model of leadership. And, we tell them that the problem is exactly the same – how to get all stakeholder groups involved in the search for an informed consensus.

This is a huge psychological obstacle, because people are so pessimistic, they are convinced that agreement is not possible. . Our method has a great deal of political theory and also a sociological analysis behind it, but we don't presented it our proposal as an academic theory. Instead we present it as the story of a place that needs to make a decision, and unless agreement can be reached, nothing



On the 23rd of March 2011 waste pickers marched from Delhi's Kudeshiya Park to Lt. Governor Office to demand the immediate stoppage of the waste-to-energy plants in Delhi at Okhla-Timarpur (16 MW) and Gazipur (10 MW).

will happen, they will be politically deadlocked. And, we say: *look it's so similar to you, that could be your place.*

In other words this is about how people in a politically realistic way, can alter their usual way of working, with the help of someone to facilitate a consensus building process. The model we are proposing requires the involvement of a trained facilitator. Not a political leader, not a moderator, but someone who knows how to help people with different views work together to reach informed agreement.

*What is the main differences between America and Italy? For example our laboratory, but also some important European researchers of participation, as Giovanni Allegretti and Yves Sintomer, underlines how important should be, not only the moment of build a proposal (it could be with the consensus building method), but also the moment in which this proposal be done and the "day after", thus how it's going to work and who is going to manage it. Who could be in charge of implement the projects once they were decided with the consensus building?*

In fact we don't use the word consensus in many countries. For example, in Italy, the title of our book is *Confronto Creativo*. In many cultures, like Italy, people think that negotiations only end when one side gets what it wants and the other give up. In many parts of the world, they don't know another model. We have to introduce examples from everyday life to show that it is possible for people with conflicting interests to reach agreement. . We often start with very simple stories, as for example a mother with two daughters that are fighting for an orange, there's only one orange left, and the mother says *"I'm going to solve this dispute"*. She cuts the orange in two pieces, half to



A 10 m high inflatable dinosaur depicting dirty energy technologies as well as an inflatable nuclear power station protested in front of the EU Council building.

one and half to the other. The mother's intervention is terrible. She thinks that her daughters want the orange for the same reason, but she doesn't ask what they want the orange for. In fact, one wants the fruit of the orange to make juice, while the other one wants just a little part of the orange peel to make orange-flavored icing for a cake. If she had asked better questions, and listened carefully, she could have helped the girls come up with a better solution. Merely giving half to each didn't solve the problem very well.

In general governments don't ask people why do you take this position? They assume they know. They listen only to their friends and supporters. They don't even search for ways of meeting multiple interest at the same time. But we can change that. As planners we should try to mediate. We can't say that one side is right and the other is wrong. I've worked in many countries over the past 40 years, and all the government officials I've met get surprised by the idea that they might be able to help groups with conflicting interests meet their goals at the same time. Of course, this would require changing very basic assumptions about the role of government and the practice of public administration.

Implementation of agreements can and should also be approached as a collaborative process. The implementation of agreements requires monitoring and adjustment.

A government can call us, and we offer to produce, in 6 to 8 weeks, what we call a "stakeholder assessment". We might interview one to two hundred people. These are

confidential conversations, not for attribution. Nobody's name it's going to be on them. The document we produce can be summarized as a one page matrix. Categories of stakeholders down one side and a list of issues (or concerns of the various stakeholders) across the top. We fill in this matrix based on our interviews (without mentioning anyone by name) and send it in draft to everyone we have interviewed. We say, "Call us if you don't see what you told us. We'll fix it." Then we can give the relevant public officials a clear understanding of who needs to be involved, what the agenda needs to cover, what information people need to participate effectively, and how much time a process of joint problem-solving will take. We first talk with the

small group that everyone knows has a view on the issue under discussion. Those folks tell us about others they think we should see. The process snowballs. Sometimes, there are interests at stake but no obvious group to call. So, we might have to reach out to stand-ins or proxies to make sure all appropriate stakeholders are involved. Based on everyone's reactions, we can craft a budget proposal to the city and a timetable. We can even suggest rules and procedures by which a problem-solving group would operate.

One very important thing is make *The invitation*. The question to people is, "If you are invited from the mayor or the city council to participate in a redevelopment effort, with all these information, that makes you are saying clearly what the process is, the objective, the budget, the time, and the role of people involved. Would you participate?" If not, call us, don't call the mayor, and tell us which you want to change of the processes in order it likes you to participate in. After that we get this suggestions, someone can say they don't want to participate anyway, others say how to improve it, or change something in order to make a processes that they like. In a second moment we say to the mayor, this is the processes we propose to you, and have the acceptance of people that wanted to participate with this agenda, this budget and this timetable, and this are the people who want to participate with this rules and this conditions.

At that point we say to the government now it's your decision. If you want to get people involved, you know

who to contact and what their concerns are. They know that there has been a process in which all the relevant stakeholder groups have been consulted on the design of a participatory procedure.

*In our experience in Italy, in the last years with the many Regions that are making participation processes in territorial planning issues, we have similar processes but in general they end in the moment people decide the project, or the social programme, or how to invest some funds as in the case of the participatory budgets. What happened after that with all the work of local networking, that make associations know each other, put their trust in the process, take time to use new methodologies, ecc.? Does it finish there or we can also make an empowerment of this local networks in order to continue taking care of the public investments, or as Ellinor Ostrom call them "Commons" after urban planners end their work? For example in LatinAmerica, we work with Tomas Rodriguez Villasante from the Complutense University of Madrid, and his group makes all the process with people, trying to give them simplify planning tools, for the day after the technical group go away.*

In general we try to work with people of the place inside of our technical group, if the processes start and the public administration says yes, you create a third neutral group. We need to have in mind three different stages.

The first stage is the *collaborative design of the process*, somebody in a position of authority asks us to initiate a process in which everybody is able to decide in three months. The second stage is the process itself that can take as much as a year, meeting each month. Then you have the last stage, when the proposal is finished and that includes specifying an implementation plan.

The city government is on the table during the 11 months. It's something that they pay for and supported. They can ignore it but they know now that everybody agree to have these proposals and are looking for the results of that process. That is very different to the traditional way of planning.

*Thus you are talking about participatory democracy? Or how some politicians are experienced alternative ways of representative democracy in the world? How much do you think it's growing this phenomenon in the whole world?*

In fact we are talking about participatory democracy, or what is sometimes called deliberative democracy. But, as I said at the beginning. It depends on the place. Ten years ago when I started to work in Korea they thought I was talking about some crazy American idea. Since then, things have completely changed. Now they prefer a participatory planning process than having people occupy city hall when they don't like the new city's energy plans. We can use

In Italy the movement No Tav protests against the construction of the high-speed rail, AGV, Lione - Torino in Val Susa.





Protest march in Brasilia against the Belomonte hydroelectric dam in the heart of the Amazon forest.

*Do you think this is also an anthropological change of values? The places that you mentioned before are changing their view about human rights for example?*

Look about China, every 6 month a new city of 1 million people is created. People move into these places, but they don't always like what they see. This creates pressure for further adaptation and change. The central government in China is not going to give away its power easily or rapidly. But in my view, the forces of democratization are unstoppable.

*What about people that came from different parts of the world and live in the same context which is not their natural culture? What*

town meetings or other methodologies; it's a new way of representing a wide range of interests in decision-making and ensuring that technical considerations are taken into account.

This is direct democracy, although we don't say that. We say *it's the latest development in the participatory side of democracy.*

*Do you notice that these practises are growing in the whole world? There is a change in the administrations, in the political theory and practises? Globalisation could be a good tool although we think on it as many great economic powers that need central and authoritarian governments for make business?*

We are not waiting for the whole democratic system to change. With globalisation more people are learning about collaborative decision-making methods and processes. Why they are changing now? Do you see what happened in the Middle East, or the changes in China, they can't stop it anymore. When so many people are being educated in a global curricula they find a way inside the system of their countries to move ahead. These nations are not going to be completely democratic all of a sudden. But movement in the direction of deliberative democracy is possible everyone.

*happened with migrations in the whole world? Which is the new democratic mixed culture that is emerging in Europe, for example, but also in other destination of migration movements? In our experience at Rome, we find not a single culture, but many different cultures which don't want to reproduce new ways of exploitation. Sometimes they left their countries because of that, therefore they don't want to be under new hierarchies.*

This is a new question of research, how marginalized groups in cities make claims to improve their lives. For example, they want to make gardens. They want to cultivate their own food in these gardens. They want to control the access to housing in their area.

They want access to some public resources to maintain and improve the infrastructure in their area. They want to teach to their children in their own language. Even in the poorest areas of every city, there are community groups that want to "green" their community and work for improvements. They don't want to escape from these areas. They want to improve them. They want to be involved in decisions that will shape the future of the neighbourhoods where they live. This is true in poor immigrant areas around the world. Urban researchers need to focus on local sustainable development efforts and how they can be facilitated.

#### Image sources

The image on page. 65 is the cover of the book: Susskind L. E., Sclavi M. (2011), *Confronto Creativo. Dal diritto alla parola al diritto di essere ascoltati*, Edizioni Et Al., Milano; the image on page. 66 is taken from <http://www.britannica.com>; the image on page. 67 is taken from <http://bargad.org>; the image on page. 68 is taken from <http://www.foeeurope.org>; the image on page. 69 is taken from <http://www.formatonews.com>; the image on page. 70 is taken from <http://amazonwatch.org>.



# Un sistema di supporto alle decisioni per l'analisi dei conflitti derivanti da politiche di pricing

## A Decision Support System for Analysing Conflicts Related to Pricing Policies Implementation

Mariano Gallo\*, Luca D'Acierno\*\*, Roberta Ciccarelli \*\*\*, Bruno Montella \*\*

\* Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Sannio  
email: gallo@unisannio.it

\*\*\* Dottore di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Idraulici, di Trasporto e Territoriali. email: roberta.ciccarelli@unina.it

\*\* Dipartimento di Ingegneria dei Trasporti dell'Università di Napoli "Federico II" email: luca.dacierno@unina.it

\*\*\*\* Dipartimento di Ingegneria dei Trasporti dell'Università di Napoli "Federico II" email: bruno.montella@unina.it

### Introduzione

Le politiche di pricing sono considerate uno dei più efficaci strumenti per la gestione della domanda di mobilità in ambito urbano. Negli ultimi anni, in diverse città europee (come Londra, Stoccolma o Milano) sono state introdotte misure che impongono il pagamento di un pedaggio per l'accesso a determinate aree al fine di contenere gli elevati livelli di traffico raggiunti. I motivi che spingono alcune amministrazioni pubbliche a ricorrere all'utilizzo di politiche di tariffazione stradale in ambito urbano sono molteplici e vanno dalla riduzione dei fenomeni di congestione al controllo dei livelli di inquinamento acustico ed atmosferico. Le sopra citate strategie consentono di gestire i sistemi di trasporto in maniera più efficiente e sostenibile in quanto permettono di realizzare una ridistribuzione della domanda di mobilità in termini temporali, spaziali e modali rimodulando in particolare il modal split tra trasporto privato e trasporto pubblico. Una delle problematiche principali dell'applicazione delle politiche di pricing è la loro "accettazione" da parte della comunità e/o di sue componenti (commercianti, residenti, pendolari, ecc.) conducendo a conflitti ed opposizioni. E' necessario ed opportuno, pertanto, che le amministrazioni locali si dotino di un sistema di supporto alle decisioni che consenta loro di stabilire in corrispondenza di ciascuna strategia le ricadute in termini di benefici, mancati benefici e costi per ciascuna delle categorie interessate dall'intervento.

Per tale motivo, nella presente nota, si propone un modello per la valutazione delle politiche di pricing che stima tutte le ricadute quantificabili delle strategie proposte, implementando un problema di ottimizzazione dei costi degli utenti del trasporto stradale, dei costi degli utenti del trasporto collettivo e dei costi esterni. In particolare, la valutazione degli effetti sulla riduzione dei costi esterni fornisce argomenti al decisore politico per poter far accettare

In recent years several European cities (such as London, Stockholm and Milan) have introduced pricing policies as a tool for managing transport demand, especially to yield a temporal, spatial and modal redistribution of travel, and particularly rebalance the modal split between private vehicles and mass-transit systems. Indeed, the interaction between user behaviours (whose choices are affected by transportation network performances) and transportation networks (whose performances are depending on the number of travelling users/vehicles) brings the system about a condition, defined in the literature as *User Equilibrium*, which does not correspond to overall utility maximisation and fails to take account of external costs. The discrepancy between the *User Equilibrium* condition and the efficient use of transportation systems (condition indicated in the literature as *System Equilibrium*) comes from user behaviour in making mobility choices: an additional user, entering a traffic flow, considers a travel cost that does not include the cost increase imposed on the other travellers in the network. In other words, travellers try to maximise their own utility or private benefits instead of considering social welfare. It is shown that efficient transportation system use can be achieved by charging 'efficient tolls' on network links. The optimal situation can be reached by the imposition of a tax (or toll) that will reconcile the private cost and the social cost. These tolls, called Marginal Social Cost Pricing (MSCP) tolls, are equal to negative externalities (such as congestion cost, travel delays, air pollution, accidents) imposed on other travellers by an additional user and are one of the most popular tools for pricing applications. For several reasons (theoretical, political, social acceptability) it is impossible to charge "efficient tolls" (first-best solutions) proposed in the literature; therefore in real networks sub-optimal tolls (second-best solutions) are applied. Moreover, one of the main problems related to pricing policy application is their acceptability among community and/or social categories (such as shopkeepers, residents, commuters, etc.) leading to conflicts and oppositions.

In this paper we analyse the effects on optimal fare design when pricing revenues are wholly or partly used for improving public transport. In particular, we formulate a toll computation model through a multidimensional constrained optimisation problem according to economic theory in a multimodal and multiuser context, where multimodal features are calculated explicitly on the network for each fare configuration. The model is then applied on a trial network (built with heterogeneous values of relative accessibility among different traffic zones) and several second-best strategies are analysed with particular attention to possible effects of road pricing revenue use on social welfare and fare levels.

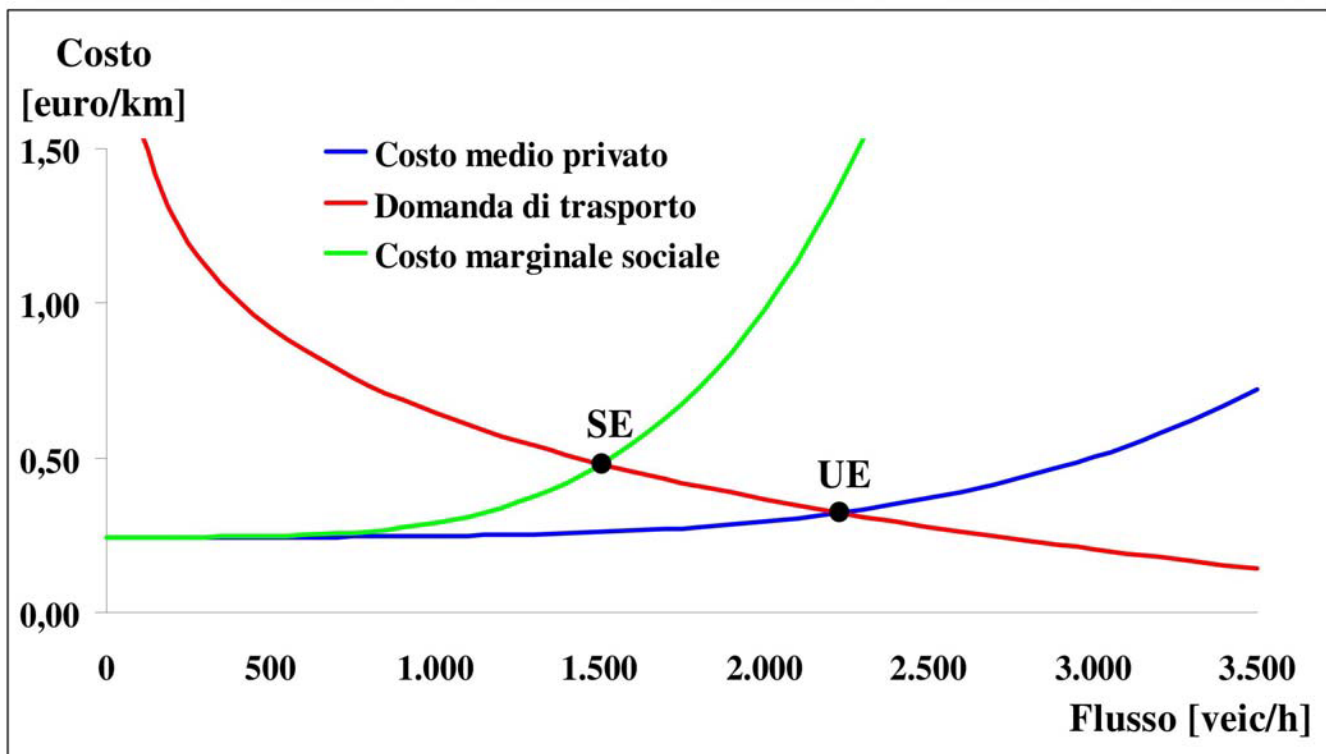


Fig.1 User Equilibrium e System Equilibrium.

alla comunità l'applicazione di politiche sicuramente impopolari per la maggior parte dei cittadini.

La necessità dell'adozione di politiche di gestione della domanda di mobilità deriva dal fatto che i sistemi di trasporto se non coadiuvati da intervento correttivi esterni (quali ad esempio le politiche di pricing) giungono in una configurazione di equilibrio che può condurre ad un'utilizzazione inefficiente delle risorse. Infatti, la naturale interazione tra domanda di mobilità e offerta di trasporto conduce il sistema in una condizione nota in letteratura come *User Equilibrium* (UE). Nel semplice caso di un'unica coppia origine-destinazione collegata da un arco, l'equilibrio dell'utente può essere rappresentato graficamente attraverso l'intersezione tra la funzione di domanda e la funzione di offerta, così come mostrato in Fig. 1. Da un punto di vista economico la condizione di equilibrio dell'utente non è efficiente, essendo l'efficienza definita dalla minimizzazione del costo totale ovvero dalla massimizzazione del surplus dell'utente, rispettivamente nei casi di domanda rigida ed elastica (Beckmann *et al.*, 1956). In letteratura si parla, tipicamente, di *System Optimum* (SO) quando il problema dell'assegnazione delle reti di trasporto è affrontato con approccio deterministico e di *System Equilibrium* (SE) (Gentile *et al.*, 2005) o *Stochastic System Optimum* (SSO) (Stewart, 2007) quando i modelli di scelta utilizzati per simulare il comportamento degli utenti rientrano nella famiglia dei modelli di utilità aleatoria. Come mostrato in Fig. 1, la condizione SE può essere graficamente

rappresentata dall'intersezione della funzione di domanda con la funzione di *costo marginale* (nota in letteratura anche come funzione di costo marginale sociale). Tale funzione non è altro che la somma del costo individuale e del costo imposto agli utenti dell'infrastruttura stradale da un veicolo aggiuntivo che si aggiunge alla corrente.

La discrepanza esistente tra lo User Equilibrium e il System Equilibrium è una diretta conseguenza del comportamento dell'utente nell'effettuare le proprie scelte di mobilità: infatti, un utente aggiuntivo, inserendosi in una corrente veicolare, considera un costo di viaggio che non include l'incremento di costo imposto agli altri utenti presenti nella rete. In altre parole, il generico utente è un massimizzatore naturale della propria utilità piuttosto che del benessere sociale. Si può dimostrare che è possibile ottenere, partendo da una configurazione di tipo UE, un uso più efficiente, in termini economici, di un sistema di trasporto imponendo un pedaggio di efficienza sugli archi della rete. Infatti, è ampiamente noto che la condizione economica ottimale di un sistema può essere ottenuta attraverso l'imposizione di una tassa (pedaggio nel caso delle infrastrutture stradali) che riconcili il costo privato con il costo sociale (Prud'homme e Bocarejo, 2005). I suddetti pedaggi, noti anche come *Marginal Social Cost Pricing Tolls* (MSCPT), non sono altro che la monetizzazione delle esternalità negative (quali costi di congestione, inquinamento acustico e atmosferico, costi degli incidenti) imposti agli utenti di un'infrastruttura stradale da un veicolo aggiuntivo e rappresentano oggi uno dei più

diffusi strumenti nelle applicazioni di road pricing (Yildirim e Hearn, 2005).

Partendo dalla teoria del *Marginal Social Cost* (MSC), numerosi modelli sono stati formulati per progettare le più avanzate strategie di pricing (Yang e Huang, 2004; Hamdouch *et al*; Kuwahara, 2007). Generalmente, in letteratura economica, una condizione in cui i pedaggi su ciascun arco della rete sono uguali ai costi marginali esterni è detta *first-best*. Tuttavia, non è sempre possibile determinare il prezzo ottimo di un bene a causa delle distorsioni del mercato (Rouwendal e Veroeff, 2006). Pertanto, nei casi reali si considerano soluzioni sub-ottime (*second-best*) che prevedono l'imposizione di pedaggi soltanto su un numero limitato di archi della rete di trasporto. Il problema dei pedaggi di tipo *second-best* è stato ampiamente affrontato da numerosi autori (Veroeff *et al.*, 1996; Lawphongpanich e Hearn, 2004; Zhang e Ge, 2004; Ekström *et al.*, 2009). Inoltre, i pedaggi di tipo *first-best* fanno riferimento ad una condizione teorica ideale in cui tutti gli utenti sono ipotizzati omogenei; tuttavia, nei sistemi di trasporto reali esiste una segmentazione dell'utenza, ad esempio rispetto al *Value Of Time* (VOT) che non può essere trascurata. Diversi autori (Arnott e Crauss, 1998; Yang e Zhang, 2008) hanno studiato il problema dei pedaggi anonimi, cioè di pedaggi che siano uguali per tutti gli utenti e prescindono dal valore attribuito al tempo. Infine, esistono numerose ragioni di natura pratica che spingono a considerare soluzioni di tipo *second-best*: i costi di realizzazione e gestione di un sistema di tariffazione che prevede un pedaggio su ciascun arco della rete possono essere proibiti e possono presentarsi non pochi problemi di accettabilità da parte degli utenti; pertanto, è sempre preferibile partire con progetti di tipo dimostrativo prima di implementare il road pricing su sistemi a larga scala (Verhoef, 2002).

Quando delle strategie di pricing sono applicate in una rete reale, una delle questioni più importanti da risolvere per i decisori politici è rappresentata dall'utilizzo dei ricavi derivanti dalla tariffazione. Generalmente, l'opzione più utilizzata per l'allocatione dei ricavi è quella che prevede investimenti nel trasporto collettivo (Farrel e Saleh, 2005). Questa soluzione è scelta soprattutto quando le politiche di pricing sono introdotte allo scopo di ridurre la congestione, in quanto gli investimenti nel settore dei servizi pubblici permettono di ridurre i problemi di accettabilità. Inoltre, in accordo con quanto sostenuto da Kottenhoff e Brundell Freij (2009), l'uso dei ricavi del pricing per il potenziamento del trasporto pubblico consente di aumentare da una parte l'elasticità degli utenti del sistema stradale (i quali tendono, generalmente, a mantenere la loro scelta modale inalterata) e dall'altra di compensare la riduzione della qualità del servizio sopportata dagli utenti che abbandonano l'auto per utilizzare il mezzi pubblici. Tuttavia, bisogna sottolineare che il potenziamento del trasporto collettivo va realizzato prima

o al più simultaneamente all'implementazione delle politiche di pricing al fine di fronteggiare i conflitti derivanti dai sopra citati problemi di accettabilità. Infatti, quando a Stoccolma è stato avviato il progetto pilota che ha portato all'introduzione del *congestion charging*, l'amministrazione pubblica aveva già provveduto, quattro mesi prima, ad incrementare il servizio di trasporto pubblico offerto ai cittadini del 7% (Eliasson *et al*, 2009). Analogamente, quando a Milano è stato implementato il Sistema Ecopass sono stati predisposti interventi di potenziamento che hanno portato ad un incremento giornaliero del 16% delle corse dei mezzi pubblici di superficie (Agenzia Milanese Mobilità e Ambiente, 2009).

In Norvegia, invece, i pedaggi in ambito urbano sono stati utilizzati per finanziare la realizzazione di nuove infrastrutture stradali piuttosto che per ridurre i livelli di congestione. Nelle tre più grandi città del paese, Oslo, Bergen e Trondheim, sono stati introdotti sistemi di *cordon pricing*, inizialmente come principale fonte di finanziamento per la costruzione di nuove strade; successivamente si è deciso di investire una parte dei ricavi anche in programmi di potenziamento del sistema di trasporto pubblico (Odeck e Bråthen, 2008). In generale, qualunque sia il motivo che porta all'implementazione di misure di pricing, poiché una parte dei proventi derivanti dalla tariffazione deve andare a coprire i costi di gestione del sistema adottato, la percentuale dei ricavi da traffico che può essere utilizzata per migliorare le prestazioni del trasporto collettivo dipende unicamente dallo schema di riscossione dei pedaggi utilizzato.

Più precisamente, se si considera il sistema *Toll Ring* implementato a Oslo, cioè uno schema di cordon pricing elettronico, i costi di gestione assorbono soltanto il 10% del ricavo totale (Ieromonachou *et al.*, 2007). Invece, se si considera la *Congestion Charging* di Londra, cioè uno schema di area pricing che non prevede un sistema elettronico per la riscossione dei pedaggi, per l'anno finanziario 2007/2008 i costi totali (comprendenti costi di gestione, costi per la pubblicità, costi per i controlli, costi di gestione del traffico, costi per lo staff di Transport for London) sono stati di £131 milioni mentre i ricavi (derivanti dal pagamento del pedaggio e delle multe) sono stati di £268 milioni (Transport For London, 2008), comportando in tal modo un rapporto costi su ricavi del 49%. Naturalmente, un paragone tra il sistema Toll Ring di Oslo e la Congestion Charging di Londra non è fattibile né corretto essendo le finalità degli schemi completamente diverse (finanziare programmi e progetti nel settore dei trasporti, nel primo caso, e ridurre la congestione, nel secondo).

Tuttavia, quello su cui si vuol porre l'attenzione è l'estrema variabilità del ricavo totale netto rispetto al sistema di riscossione dei pedaggi adottato.

Nella successiva analisi verrà esaminato il problema della definizione delle tariffe nell'ipotesi in cui una parte dei ricavi

venga utilizzata per finanziare il trasporto collettivo. Spesso, la definizione dei modelli di calcolo dei pedaggi viene affrontata con approccio multimodale trascurando il problema dell'utilizzo dei ricavi (Gentile *et al.*, 2005) oppure il calcolo delle tariffe viene condotto nel caso semplice di reti omogenee (Huang, 2002; Ferrari, 2005).

Pertanto, verrà formulato un modello di calcolo dei pedaggi attraverso un problema di ottimizzazione vincolata multilivello in contesto multimodale e multiutente con domanda elastica. Tale modello sarà applicato ad una rete test eterogenea (nel senso che le coppie origine-destinazione presentano diversi livelli di accessibilità) al fine di analizzare diverse strategie di tipo second-best (quali il cordon e il parking pricing) e stimare il possibile effetto dell'uso dei ricavi da traffico sul benessere sociale e sul livello tariffario.

### Modello di calcolo dei pedaggi ed algoritmi risolutivi

In letteratura (Cascetta, 2009), la struttura topologica di una rete di trasporto può essere modellata attraverso la teoria dei grafi, dove un grafo può essere definito come la coppia ordinata degli insiemi  $N$  e  $L$ , essendo  $N$  l'insieme dei nodi ed  $L$  l'insieme degli archi che collegano le coppie di nodi appartenenti ad  $N$ . Gli archi di un grafo utilizzato per definire una rete di trasporto rappresentano fasi di uno spostamento, quali la percorrenza di una strada o l'attesa ad una stazione. Analogamente, i nodi di un grafo descrivono il passaggio tra le fasi di uno spostamento, ad esempio l'attraversamento di un'intersezione. Per definire completamente una rete di trasporto è necessario, inoltre, associare a ciascun arco una funzione di impedenza ed un flusso. Le funzioni di impedenza, note anche come funzioni di costo, rappresentano l'insieme di tutte le risorse che vengono impegnate e consumate nell'attraversamento degli archi; il valore del flusso indica il numero medio di utenti o veicoli che, nell'unità di tempo, attraversano l'arco cui il flusso è associato.

In una rete di trasporto, esiste una particolare categoria di nodi, detti centroidi, che vengono associati a ciascuna zona di traffico in cui l'area di studio viene suddivisa e che rappresentano le origini e/o le destinazioni di tutti gli spostamenti relativi alla zona considerata. Infine, si definisce percorso una sequenza di archi successivi che collega un nodo origine con un nodo destinazione, essendo possibile collegare ciascuna coppia origine-destinazione con più percorsi.

Per poter costruire dei modelli che permettono di simulare il comportamento degli utenti all'interno di un sistema di trasporto, è necessario dividere la popolazione in diverse classi, dove ogni classe rappresenta una categoria omogenea rispetto ad alcune caratteristiche socio-economiche, quali ad esempio la disponibilità di un'auto o il livello di reddito.

La condizione precedentemente definita come User Equilibrium, cioè la naturale configurazione in cui si porta la rete a seguito dell'interazione tra le preferenze dell'utente e le prestazioni del sistema di trasporto, può essere formulata da un punto di vista matematico attraverso la combinazione di due classi di modelli: modelli di offerta, che simulano le prestazioni di un sistema di trasporto in funzione dei flussi di utenti (o veicoli) che impegnano gli archi della rete, e modelli di domanda, che simulano il comportamento di scelta degli utenti in funzione delle prestazioni del sistema di trasporto. Un modello di offerta può essere definito attraverso una relazione analitica del tipo:

$$C_m^{i,h} = A_m^T c_m^{i,h} (f_1^h, \dots, f_m^h, \dots, f_n^h) + C_{m,i,h}^{NA} \quad (1)$$

dove:

$C_m^{i,h}$  è il vettore dei costi generalizzati di percorso per gli utenti della classe  $i$  e modo  $m$  relativo al periodo di tempo  $h$ , di dimensione  $(n_{m-Percorsi} \times 1)$ , il cui generico elemento  $C_{m,i}^{k,h}$  esprime il costo generalizzato del percorso  $k$  per gli utenti della classe  $i$  relativamente al modo  $m$  e al periodo  $h$ ;

$A_m$  è la matrice di incidenza archi-percorsi per il modo  $m$ , di dimensione  $(n_{m-Archi} \times n_{m-Percorsi})$ , il cui generico elemento  $a_{l,k}^m = 1$  se l'arco  $l$  appartiene al percorso  $k$ , 0 altrimenti;

$c_m^{i,h}$  è il vettore di costi generalizzati di arco per gli utenti della classe  $i$  e modo  $m$  relativo al periodo di tempo  $h$ , di dimensione  $(n_{m-Archi} \times 1)$ , il cui generico elemento  $c_l^{m,i,h}$  esprime il costo medio percepito agli utenti della classe  $i$  quando attraversano l'arco  $l$  con il modo  $m$  durante il periodo  $h$  (in una rete congestionata questo vettore dipende dai flussi totali di arco  $f_m^h$  relativi al modo  $m$  e al periodo  $h$ ;

$f_m^h = \sum_i f_m^{i,h}$  è il vettore dei flussi di arco relativi al modo  $m$  e al periodo  $h$ , di dimensione  $(n_{m-Archi} \times 1)$ , il cui generico elemento  $f_l^{m,h}$  esprime il numero medio di utenti che attraversano l'arco  $l$  con il modo  $m$  nell'unità di tempo durante il periodo  $h$ ; tale vettore è uguale alla somma dei vettori di flusso  $f_m^{i,h}$  relativi ad ogni classe di utente  $i$ , di dimensione  $(n_{m-Archi} \times 1)$ , il cui generico elemento  $f_l^{m,i,h}$  esprime il numero medio di utenti della classe  $i$  che attraversano l'arco  $l$  con il modo  $m$  nell'unità di tempo durante il periodo  $h$ ;

$C_{m,i,h}^{NA}$  è il vettore dei costi non additivi di percorso per gli utenti della classe  $i$  relativamente al modo  $m$  e al periodo  $h$ , di dimensione  $(n_{m-Percorsi} \times 1)$ , il cui generico



elemento  $C_{k,h}^{m,i,NA}$  esprime il costo dipendente dal solo percorso  $k$  per gli utenti della classe  $i$  relativamente al modo  $m$  e al periodo  $h$  (ad esempio il pedaggio all'ingresso o all'uscita di un'autostrada).

Il modello di domanda può essere definito come una relazione matematica che associa ad un dato sistema di attività e di offerta di trasporto il valore medio del flusso di domanda in un determinato periodo di riferimento con le sue caratteristiche rilevanti (Cascetta, 2009). I modelli di domanda possono essere derivati dalla teoria dell'utilità aleatoria basata sull'ipotesi che ciascun utente, essendo un decisore razionale, tende a massimizzare l'utilità associata alle proprie scelte. Tipicamente l'utilità derivante dalle scelte di mobilità viene espressa come funzione lineare del costo di viaggio generalizzato. Il modello di domanda può essere definito attraverso una relazione analitica del tipo:

$$f_m^{i,h} = A_m F_m^{i,h} = A_m P_m^{i,h} (-C_m^{i,h}) d_m^{i,h} (C_1^{i,h}, \dots, C_1^{i,h}, \dots, C_1^{g,h}, \dots, C_m^{i,h}, \dots, C_m^{i,h}, \dots, C_m^{g,h}, \dots, C_n^{i,h}, \dots, C_n^{i,h}, \dots, C_n^{g,h}, \dots, C_n^{g,h})$$

(2)

dove

$F_m^{i,h}$  è il vettore dei flussi di percorso degli utenti della classe  $i$  relativamente al modo  $m$  e al periodo  $h$ , di dimensione  $(n_{m-Percorsi} \times 1)$ , il cui generico elemento  $F_k^{m,i,h}$  esprime il numero medio di utenti della classe  $i$  che sceglie il percorso  $k$  utilizzando il modo  $m$  nell'unità di tempo durante il periodo  $h$ ;

$P_m^{i,h}$  è la matrice di probabilità di scelta del percorso per gli utenti della classe  $i$  relativamente al modo  $m$  e al periodo  $h$ , nota come mappa di scelta del percorso, di dimensione  $(n_{m-Percorsi} \times n_{Coppie-OD})$ , il cui generico elemento  $P_{k,od}^{m,i,h}$  esprime la probabilità che gli utenti della classe  $i$  spostandosi sulla coppia origine-destinazione  $od$  con il modo  $m$  durante il periodo di tempo  $h$  scelgano il percorso  $k$ ; tale matrice dipende, generalmente, dal vettore dei costi generalizzati di percorso;

$d_m^{i,h}$  è il vettore di domanda degli utenti della classe  $i$  relativamente al modo  $m$  e al periodo  $h$ , di dimensione  $(n_{Coppie-OD} \times 1)$ , il cui generico elemento esprime il numero medio di utenti della classe  $i$  che si spostano sulla coppia origine-destinazione  $od$  con il modo  $m$  durante il periodo di tempo  $h$ . Se si ipotizza la domanda elastica, tale vettore dipende dal vettore dei costi generalizzati di percorso, altrimenti è costante.

Combinando le relazioni 1 e 2, si ottiene il ben noto modello di assegnazione formulato attraverso un problema di punto fisso (Cantarella, 1997):

$$\bar{f}_m^{i,h} = \sum_i \bar{f}_m^{i,h} = \sum_i A_m P_m^{i,h} (-A_m^T c_m^{i,h}(\bar{f}_1^h, \dots, \bar{f}_m^h, \dots, \bar{f}_n^h) - C_{m,i,h}^{NA}) d_m^{i,h} (A_i^T c_i^{j,h}(\bar{f}_1^h, \dots, \bar{f}_m^h, \dots, \bar{f}_n^h) + -C_{i,i,h}^{NA}, \dots, -A_m^T c_m^{i,h}(\bar{f}_1^h, \dots, \bar{f}_m^h, \dots, \bar{f}_n^h) - C_{m,i,h}^{NA}, \dots, -A_n^T c_n^{g,h}(\bar{f}_1^h, \dots, \bar{f}_m^h, \dots, \bar{f}_n^h) - C_{n,g,h}^{NA})$$

dove:

$\bar{f}_m^h$  è il vettore dei flussi di arco relativamente al modo  $m$  e al periodo  $h$  nella condizione UE;

$\bar{f}_m^{i,h}$  è il vettore dei flussi di arco degli utenti della classe  $i$  relativamente al modo  $m$  e al periodo  $h$  nella condizione UE.

Essendo la condizione UE non efficiente da un punto di vista economico, è necessario introdurre dei pedaggi sugli archi della rete per modificare il comportamento di scelta degli utenti ed ottenere, così, un miglior utilizzo del sistema di trasporto. Dal momento che esistono due tipologie di costo per gli utenti, cioè costi additivi e costi non additivi (come mostrato dalla relazione 1), sarà necessario introdurre due categorie di tariffa: tariffe additive (indicate con  $y$ ) e tariffe non additive (indicate con  $Y$ ). Formalmente, le tariffe non additive possono essere considerate come tariffe di percorso. Tali pedaggi sono applicati ai gruppi di percorso che soddisfano alcune caratteristiche (ad esempio a tutti i percorsi che collegano una stessa coppia origine-destinazione).

Di conseguenza, il numero di variabili da ottimizzare sarà più basso (avendo bisogno di una variabile per ogni gruppo) e non sarà, pertanto, necessario procedere all'enumerazione di tutti i percorsi considerati, essendo questa operazione implicitamente realizzata dall'algoritmo di assegnazione. Un esempio di tariffa additiva è fornito dal pedaggio dipendente dalla lunghezza degli archi (se un'auto attraversa due archi pagherà una tariffa complessiva pari alla somma dei pedaggi sui due archi); invece, un esempio di tariffa non additiva è fornito dal parking pricing in quanto la somma pagata dagli utenti dipende solo dal luogo in cui si parcheggia e dalla durata della sosta, mentre è indipendente dal numero (o dalla lunghezza) degli archi attraversati.

Inoltre, se si considerano tariffe fisse (cioè tariffe che non dipendono dal tempo di permanenza nel sistema), le variabili  $y$  ed  $Y$  rappresentano dei semplici valori numerici; invece, se si considerano tariffe orarie (cioè tariffe che dipendono dal tempo di permanenza nel sistema, come il parking pricing), le variabili  $y$  ed  $Y$  vanno intese come costi per unità di tempo e la somma complessiva sostenuta da ciascun utente può essere ottenuta moltiplicando per il tempo speso all'interno del sistema.

Il calcolo dei pedaggi può essere formulato attraverso un problema di ottimizzazione multidimensionale vincolata che, in accordo con la teoria economica, permette di trovare i valori  $\hat{y}$  e  $\hat{Y}$  che massimizzano il social surplus (opposto della funzione obiettivo  $Z$  utilizzata); in termini analitici:

$$[\hat{y}, \hat{Y}] = \arg \min_{y \in S_y; Y \in S_Y} Z(y, Y, \bar{f}_1^h, \dots, \bar{f}_m^h, \dots, \bar{f}_n^h)$$

(3)

soggetto a:

$$[\bar{f}_1^h, \dots, \bar{f}_m^h, \dots, \bar{f}_n^h] = A(y, Y, \bar{f}_1^h, \dots, \bar{f}_m^h, \dots, \bar{f}_n^h) \quad (4)$$

$$f_m^h \in S_{f_m} \quad \forall m \in \{1, \dots, n\} \quad (5)$$

dove:

$y$  è il vettore delle tariffe additive, di dimensione  $(n_{Archi-Strdali} \times 1)$ , il cui generico elemento  $y_l$  rappresenta il valore del pricing applicato all'arco  $l$ ;

$Y$  è il vettore delle tariffe non additive, di dimensione  $(n_{Percorsi-Strdali} \times 1)$ , il cui generico elemento  $Y_k$  rappresenta il valore del pricing applicato al percorso  $k$ ;

$\hat{y}$  [  $\hat{Y}$  ] è il valore ottimo del vettore  $y$  [vettore  $Y$ ];

$S_y$  [  $S_Y$  ] è l'insieme di ammissibilità del vettore  $y$  [vettore  $Y$ ], che esprime i valori minimo e massimo che possono essere assunti dalle tariffe additive [non additive];

$Z$  è la funzione obiettivo da minimizzare, uguale all'opposto del Social Surplus;

$L$  è la funzione di assegnazione;

$S_{f_m}$  è l'insieme di ammissibilità del vettore dei flussi di arco  $f_m^h$  relativi al modo  $m$ ; tale insieme esprime la congruenza dei flussi di equilibrio con la domanda e l'offerta di trasporto (ad esempio la somma di tutti i flussi che entrano in un nodo della rete che non sia un centroide deve essere uguale alla somma dei flussi uscenti).

Il primo vincolo (Eq. 4) rappresenta il vincolo di assegnazione multimodale e fornisce il vettore dei flussi di equilibrio  $(\bar{f}_1^h, \dots, \bar{f}_m^h, \dots, \bar{f}_n^h)$  per tutti i modi come una funzione delle variabili di progetto ( $y$  e  $Y$ ) e dei flussi stessi  $(\bar{f}_1^h, \dots, \bar{f}_m^h, \dots, \bar{f}_n^h)$ . Bisogna notare che rispetto ai modelli di assegnazione multimodale proposti in letteratura, quello sopra formulato considera il fenomeno della congestione incrociata, a causa della quale una variazione del flusso nel sistema di trasporto privato produce una variazione dei tempi di percorrenza anche per il trasporto pubblico sugli archi stradali condivisi. Questa circostanza introduce delle complicazioni teoriche poiché non sono più verificate alcune ipotesi proposte da Cantarella (1997) che garantiscono l'esistenza e l'unicità del problema nel caso di approccio multimodale. Il secondo vincolo (Eq. 5), invece, impone il soddisfacimento delle condizioni di congruenza dei flussi (come indicato nella definizione dell'insieme). La funzione

obiettivo  $Z$  utilizzata per il problema di ottimizzazione è l'opposto del Social Surplus, che può essere espresso come somma algebrica dell'*User Surplus* (US), dei *Ricavi da Traffico* (RT), dei *Costi di Sistema* (CS) e dei *Costi Esterni* (CE), secondo la relazione:

$$\begin{aligned} Z(y, Y, \bar{f}_1^h, \dots, \bar{f}_m^h, \dots, \bar{f}_n^h) = & -US(y, Y, \bar{f}_1^h, \dots, \bar{f}_m^h, \dots, \bar{f}_n^h) + \\ & -RT(y, Y, \bar{f}_1^h, \dots, \bar{f}_m^h, \dots, \bar{f}_n^h) + CS(y, Y, \bar{f}_1^h, \dots, \bar{f}_m^h, \dots, \bar{f}_n^h) + \\ & + CE(y, Y, \bar{f}_1^h, \dots, \bar{f}_m^h, \dots, \bar{f}_n^h) \end{aligned} \quad (6)$$

Lo User Surplus può essere utilizzato come un indicatore del benessere degli utenti che utilizzano il sistema di trasporto. In altri termini, US rappresenta l'utilità netta che gli utenti derivano dalle proprie scelte di mobilità e può essere calcolata, nel caso si utilizzi un approccio stocastico, attraverso la variabile EMPU (*Expected Maximum Perceived Utility*), cioè il valore medio della massima utilità percepita. L'uso di un modello appartenente alla famiglia Logit per il modal split consente di esprimere la variabile EMPU in forma chiusa secondo la relazione:

$$\begin{aligned} US(y, Y, \bar{f}_1^h, \dots, \bar{f}_m^h, \dots, \bar{f}_n^h) = \\ \sum_h \sum_{od} \sum_i (d_{od}^{i,h}) \cdot W_{od}^{i,h}(y, Y, \bar{f}_1^h, \dots, \bar{f}_m^h, \dots, \bar{f}_n^h) \end{aligned} \quad (7)$$

dove:

$d_{od}^{i,h}$  è la domanda di mobilità sulla coppia origine-destinazione  $o-d$  relativa agli utenti della classe  $i$  durante il periodo  $h$ ;

$W_{od}^{i,h}$  è la variabile EMPU calcolata attraverso la ben nota formula:

$$W_{od}^{i,h} = \vartheta \ln \sum_m \exp(V_{m,od}^{i,h} / \vartheta)$$

in cui  $V_{m,od}^{i,h}$  l'utilità sistematica che gli utenti della classe  $i$  associano al modo  $m$  sulla coppia origine-destinazione  $o-d$  durante il periodo  $h$  e  $\vartheta$  il parametro del modello Logit.

Il secondo ed il terzo termine che compaiono nell'espressione del Social Surplus rappresentano, rispettivamente, l'ammontare dei ricavi da traffico, derivanti sia dal sistema di trasporto pubblico che da quello privato, e

dei costi di sistema. Quest'ultimo termine non è altro che la somma dei costi di gestione del sistema di trasporto collettivo, funzione dei parametri prestazionali dello stesso, e dei costi di gestione del sistema di pricing, supposti costanti rispetto ai flussi che impegnano la rete:

$$RT(\mathbf{y}, \mathbf{Y}, \bar{\mathbf{f}}_1^h, \dots, \bar{\mathbf{f}}_m^h, \dots, \bar{\mathbf{f}}_n^h) = \sum_h \sum_m \mathbf{y}^T \cdot \bar{\mathbf{f}}_m^h(\mathbf{y}, \mathbf{Y}, \bar{\mathbf{f}}_1^h, \dots, \bar{\mathbf{f}}_m^h, \dots, \bar{\mathbf{f}}_n^h) + \sum_h \sum_m \mathbf{Y}^T \cdot \bar{\mathbf{F}}_m^h(\mathbf{y}, \mathbf{Y}, \bar{\mathbf{f}}_1^h, \dots, \bar{\mathbf{f}}_m^h, \dots, \bar{\mathbf{f}}_n^h) \quad (8)$$

dove:

$\bar{\mathbf{F}}_m^h$  è la il vettore dei flussi di percorso nella condizione di equilibrio per gli utenti della classe  $i$  e per ogni modo  $m$  durante il periodo  $h$ , di dimensioni  $(n_{m-Percorsi} \times 1)$ , il cui generico elementi  $\bar{f}_m^{i,h}$  esprime il numero medio di utenti che scelgono il percorso  $k$  con il modo  $m$  e durante il periodo  $h$ ; tale vettore è uguale a

$$\bar{\mathbf{F}}_m^h = \sum_i \mathbf{F}_m^{i,h}$$

$$CS(\mathbf{y}, \mathbf{Y}, \bar{\mathbf{f}}_1^h, \dots, \bar{\mathbf{f}}_m^h, \dots, \bar{\mathbf{f}}_n^h) = COTC(PPTS) + COSP \quad (9)$$

dove:

$COTC$  sono i costi operativi del sistema di trasporto collettivo, legati al vettore  $PPTS$  che definisce i parametri prestazionali del sistema;

$COSP$  sono i costi operativi del sistema di pricing, i quali sono costanti rispetto ai flussi della rete ma dipendenti dal sistema di riscossione dei pedaggi adottato.

Infine, l'ultimo termine che compare nell'espressione del Social Surplus rappresenta i costi esterni, espressi in letteratura come funzione dei flussi di equilibrio:

$$EC(\mathbf{y}, \mathbf{Y}, \bar{\mathbf{f}}_1^h, \dots, \bar{\mathbf{f}}_m^h, \dots, \bar{\mathbf{f}}_n^h) = EC^*(\bar{\mathbf{f}}_1^h, \dots, \bar{\mathbf{f}}_m^h, \dots, \bar{\mathbf{f}}_n^h) \quad (10)$$

Il problema di ottimizzazione (3) può essere risolto adoperando l'algoritmo meta-euristico proposto da D'Acerno *et al.* (2006). Tale algoritmo si articola in quattro fasi: ottimizzazione esaustiva mono-dimensionale (fase 1),

definizione della soluzione iniziale (fase 2), ottimizzazione attraverso la ricerca di intorno (fase 3) e test di arresto o definizione di una soluzione iniziale (fase 4). La prima fase consiste in una ricerca monodimensionale esaustiva rispetto a ciascuna variabile del modello, mentre la altre sono supposte costanti (ad esempio uguali a 0). Nella seconda fase viene scelta la soluzione iniziale assegnando a ciascuna variabile il valore ottimo individuato nella fase precedente. A partire dal punto individuato, l'algoritmo ricerca l'ottimo locale nell'intorno della soluzione corrente. Nella quarta fase, il valore ottimo trovato nell'intorno viene confrontato con la soluzione iniziale: se sono differenti, l'algoritmo assume come nuovo punto iniziale la soluzione ottima e ripete le fasi 3 e 4.; se sono uguali, l'algoritmo si arresta e la soluzione corrente corrisponde al minimo locale della funzione obiettivo. Il sopra descritto algoritmo meta-euristico ha permesso di gestire le particolari variabili di progetto ( $y$  e  $Y$ ) adoperate con il problema di ottimizzazione; per la loro descrizione si rimanda al paragrafo seguente.

### Applicazioni su rete test

Il modello precedentemente formulato è stato applicato ad una rete test (Fig. 2) per verificare l'efficacia di diverse politiche di pricing.

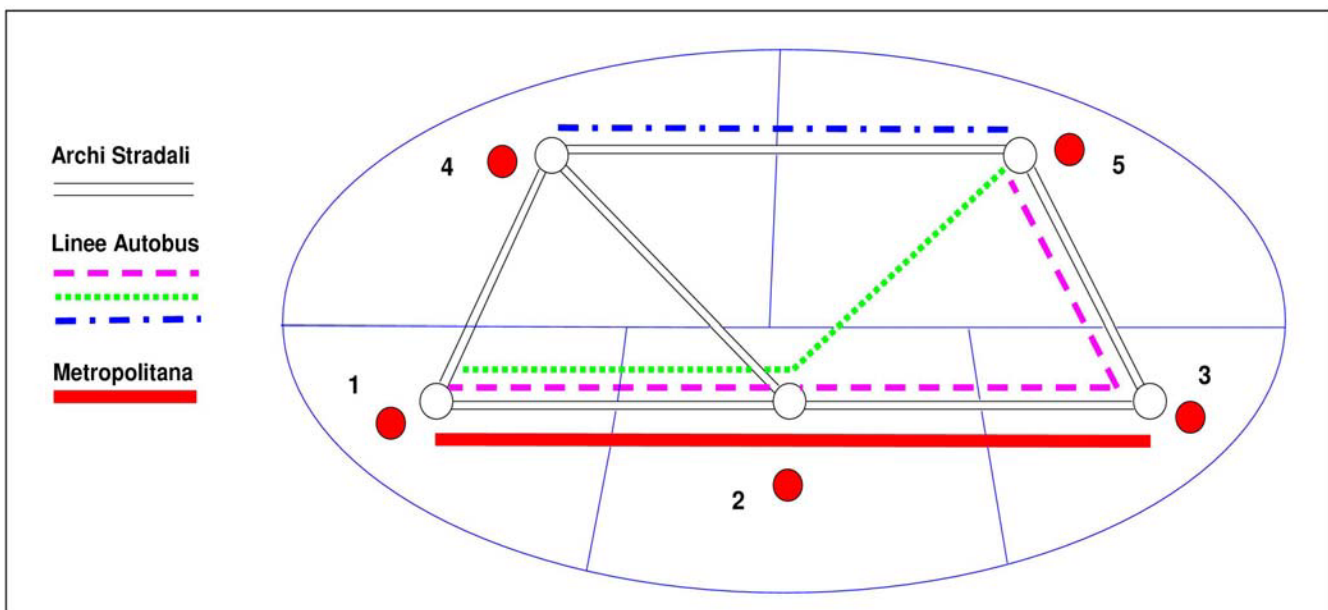
Gli utenti della rete possono effettuare i loro spostamenti con l'auto, con il trasporto collettivo e/o a piedi. Tuttavia, la principale caratteristica della rete è la forte variabilità del valore dell'accessibilità tra le diverse coppie origine-destinazione, coerentemente con quanto accade in una rete reale a servizio di una vasta area metropolitana: ad esempio, i nodi 2 e 4 non possono usufruire di alcun collegamento diretto con il trasporto pubblico. Per quanto riguarda la caratterizzazione della domanda, sono state considerate tre categorie di utenti che differiscono per l'insieme di scelta modale e per il tempo di permanenza nel sistema: utenti che non hanno disponibilità di un'auto (pari al 10% della domanda totale che si sposta su ogni coppia origine-destinazione); utenti che hanno un'auto e sostano nella zona di destinazione del loro spostamento 2 ore (pari al 20% della domanda totale che si sposta su ogni coppia origine-destinazione); infine, utenti che hanno un'auto e sostano nella zona di destinazione del loro spostamento 6 ore (pari al 70% della domanda totale che si sposta su ogni coppia origine-destinazione). Per ciascuna coppia origine-destinazione è stato ipotizzato un livello di domanda tale da produrre elevati valori della congestione quando non viene applicata alcuna politica di pricing agli archi della rete. Nelle applicazioni condotte sono state considerate soltanto misure di pricing di tipo second-best, quali cordon pricing e parking pricing. Per la tariffazione della sosta si è fatto

riferimento a tre possibili strategie: una prima che prevede tariffa unica per tutte le zone della rete; una seconda, detta *destination-based parking policy*, che prevede tariffe differenziate in funzione della zona in cui si effettua la sosta (la tradizionale tariffazione che viene comunemente applicata nei grandi centri urbani); infine, una terza, detta *Origin-Destination (OD) parking policy* e proposta da D'Acierno *et al.* (2006), che prevede tariffe differenziate per ciascuna coppia origine-destinazione della rete. Per le strategie proposte sono stati presi in esame due casi: un caso in cui le tariffe sono fisse ed un caso in cui le tariffe sono orarie. In questa seconda circostanza le variabili di progetto  $y$  ed  $Y$  esprimono dei valori per unità di tempo, pertanto l'ammontare complessivo pagato da ciascun utente per la sosta dipenderà dal suo tempo di sosta nel sistema. Naturalmente, per il cordone pricing le tariffe sono sempre fisse in quanto l'applicazione di una politica di tariffazione al cordone di tipo orario richiederebbe l'implementazione di un'avanzata tecnologia in grado di valutare per ogni veicolo il tempo di permanenza nell'area sottoposta alla misura. Inoltre, per ciascuna politica sono stati ipotizzati diversi valori della percentuale dei ricavi da traffico da utilizzare per il potenziamento del trasporto pubblico. In particolare, sono state ipotizzate 5 possibili situazioni: i ricavi del road pricing non vengono utilizzati; è possibile utilizzare il 25% dei ricavi; è possibile utilizzare il 50% dei ricavi; è possibile utilizzare il 75% dei ricavi; infine, è possibile utilizzare il 100% dei ricavi. Tuttavia, è bisogna sottolineare che, nei contesti reali, la percentuale dei ricavi da traffico che può essere usata come forma di finanziamento sistemi di trasporto alternativi all'auto privata dipende naturalmente dai costi di gestione dello schema di pricing adottato. Ad esempio, l'implementazione

di uno schema di cordone pricing con sistema di riscossione dei pedaggi completamente elettronico, come nel caso del Toll Ring di Oslo (Ieromonachou *et al.*, 2007), comporta dei costi di gestione molto bassi e, di conseguenza, una notevole disponibilità di fondi per finanziare programmi di mobilità e/o progetti di nuove infrastrutture. Al contrario, nell'applicazione di strategie di tipo parking pricing risulta più difficoltoso l'utilizzo di un sistema di riscossione completamente elettronico su vasta area perché le forme di controllo e sanzionamento delle infrazioni richiedono necessariamente l'impiego di personale, con conseguente aumento costi. Pertanto, nel caso di tariffazione della sosta raramente la percentuale di ricavi disponibile per altri usi risulta superiore al 50%.

Sebbene la rete test sia la stessa utilizzata da D'Acierno *et al.* (2006), è stato necessario apportare delle modifiche alla struttura dell'algoritmo risolutivo utilizzato per le applicazioni. In particolare, il modello di ottimizzazione proposto da D'Acierno *et al.* (2006) permette di progettare esclusivamente tariffe di sosta orarie. Nelle applicazioni condotte in questa memoria sono state considerate anche tariffe di sosta fissa (nel qual caso le variabili di progetto sono un valore reale e non più un valore per unità di tempo) e pedaggi di tipo cordone pricing (nel qual caso la variabile di progetto  $Y$  assume valore pari al pedaggio se corrisponde a un percorso che ha destinazione nell'area delimitata dal cordone e zero altrimenti). Inoltre, è stato necessario apportare delle modifiche all'algoritmo risolutivo che permettessero di valutare gli effetti in termini di flussi di utenti prodotti sulle diverse modalità di trasporto dall'utilizzo dei ricavi del pricing per il potenziamento del trasporto collettivo.

Fig.2 Schema della rete Test.



Le figure 3-7 mostrano i risultati dell'ottimizzazione per tutte le strategie implementate sulla rete test nei cinque possibili scenari ipotizzati per la percentuale dei ricavi da traffico disponibile. In particolare, in ciascuna figura viene fornito il valore della funzione obiettivo espresso in Euro/ora avendo considerato tutte le grandezze in gioco (tempi di percorrenza, tempi di attesa, etc.) in equivalente monetario attraverso l'uso di opportuni coefficienti. Da un'analisi dei risultati emerge che, qualunque sia la percentuale dei ricavi utilizzata, le politiche con tariffe orarie risultano essere sempre migliori del cordon pricing e che tra tutte le strategie quella ottima risulta essere sempre l'origin-destination parking pricing.

Fig.3 Valori della funzione obiettivo quando i ricavi del pricing non sono utilizzati.

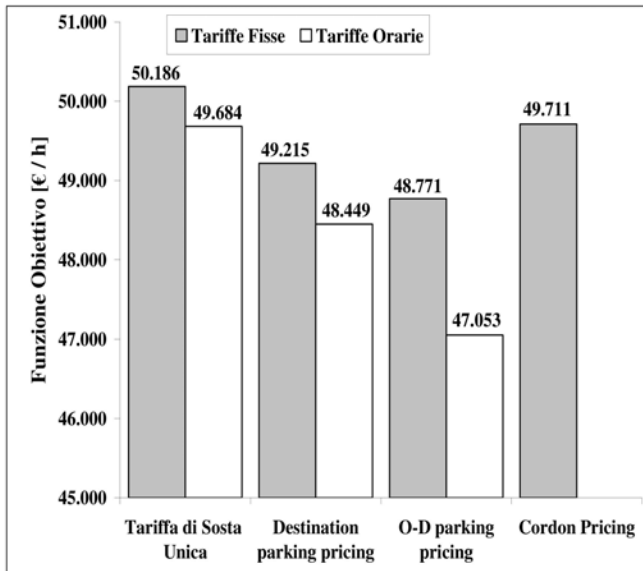


Fig.4 Percentuale dei ricavi usata al 25%.

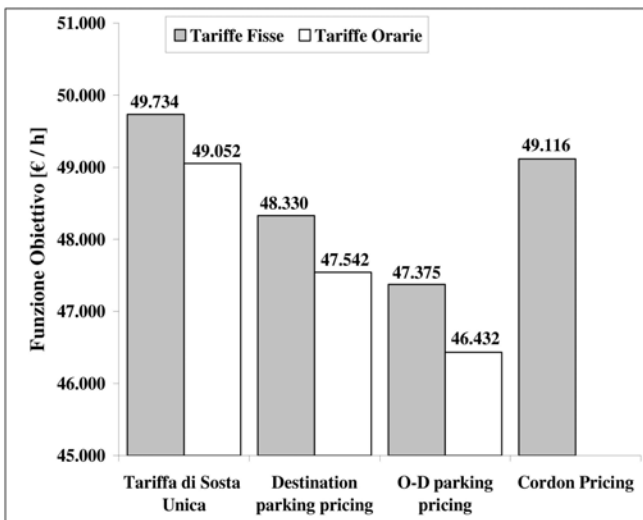


Fig.5 Percentuale dei ricavi usata al 50%.

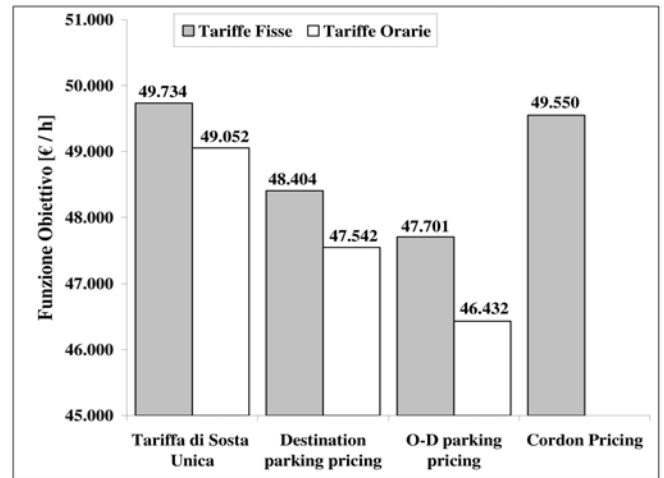


Fig.6 Percentuale dei ricavi usata al 75%.

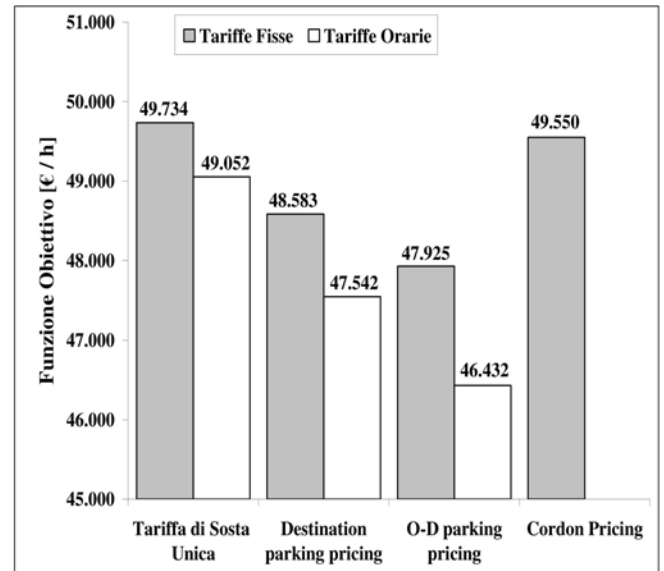
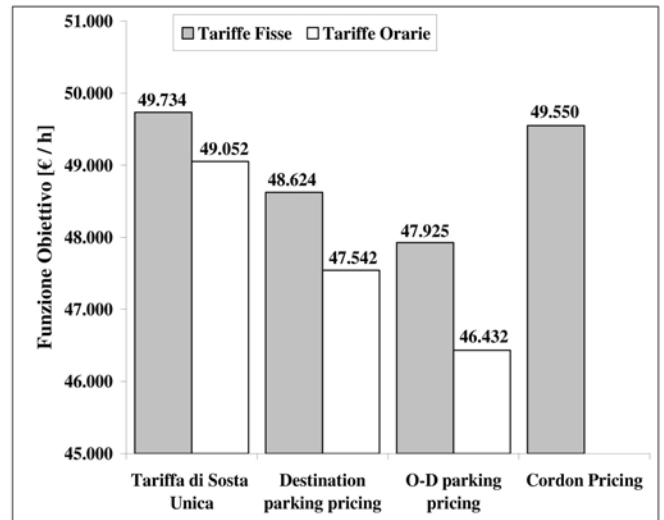


Fig.7 Percentuale dei ricavi usata al 100%.



La Fig. 8 fornisce un confronto generale (sempre in termini di funzione obiettivo) tra tutte le strategie testate in corrispondenza di tutti i possibili scenari ipotizzati.

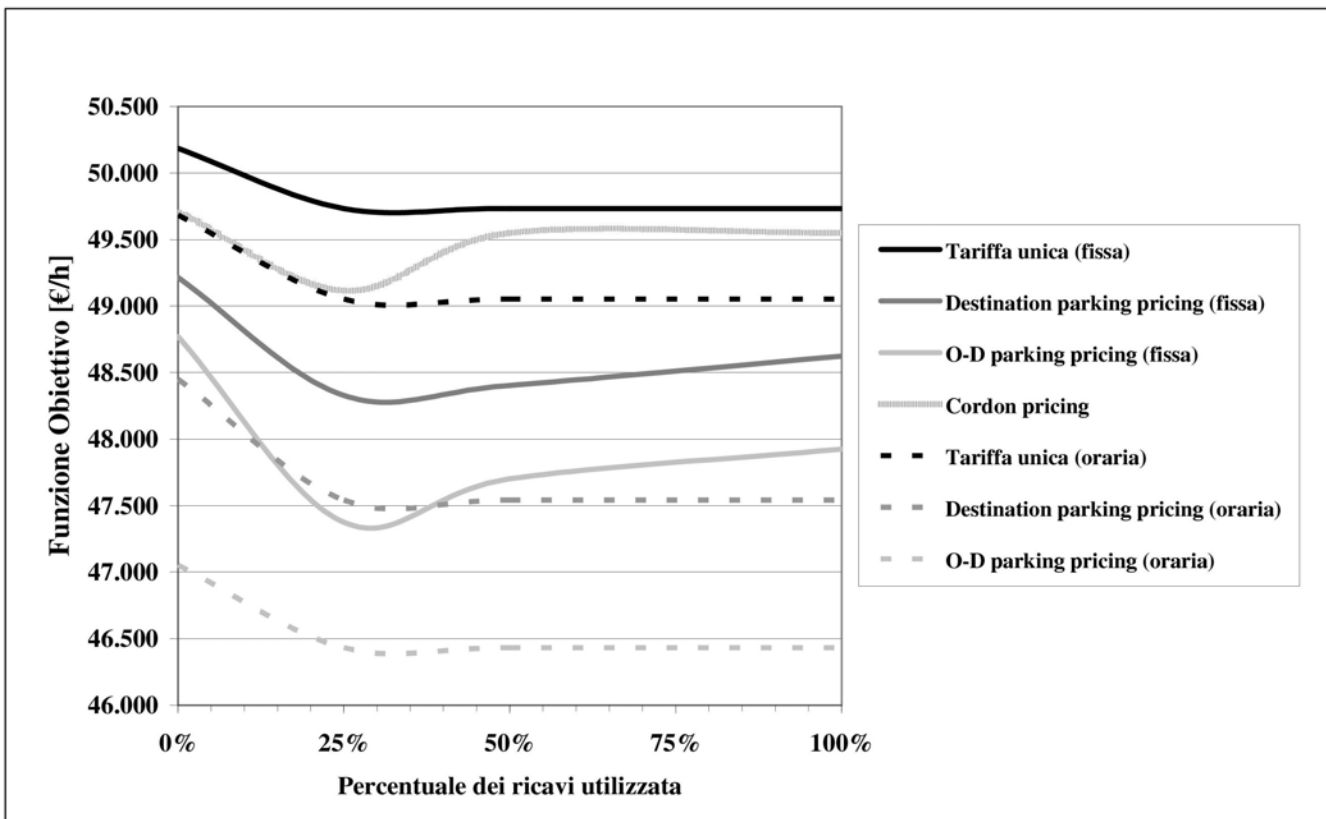
Come si può osservare dall'andamento delle curve, per ogni strategia testata il valore ottimo della funzione obiettivo corrisponde sempre ad una percentuale di utilizzo dei ricavi da traffico compresa tra il 25 ed il 50%. La spiegazione di questo particolare risultato deriva dal fatto che per percentuali di investimento inferiori al 25% del ricavo del pricing il miglioramento delle prestazioni del trasporto collettivo è pressoché trascurabile, mentre per percentuali superiori al 50% la capacità attrattiva del servizio pubblico è tale da ridurre notevolmente gli utenti del trasporto privato con conseguente riduzione dei ricavi e, quindi, di disponibilità di risorse da investire. Pertanto, esiste una configurazione ottima dell'intero sistema di trasporto che rappresenta un compromesso tra la necessità di ridurre il numero di veicoli circolanti e la possibilità di rendere implicitamente gli utenti che effettuano gli spostamenti in auto finanziatori del trasporto collettivo.

L'analisi della ripartizione modale (Fig. 9-13) mostra che alle tariffe orarie corrispondono sempre valori più elevati della domanda di trasporto collettivo e che il più alto valore di utilizzo del servizio pubblico è sempre prodotto dalla tariffazione della sosta basata sia sull'origine che sulla destinazione dello spostamento (Origin-Destination parking

policy). Per quanto riguarda l'uso dei ricavi, per valori di investimento superiori al 25% i valori del modal split rimangono pressoché costanti in quanto il sistema raggiunge una condizione di equilibrio legata alla riduzione del numero di "finanziatori" (cioè gli automobilisti) del trasporto collettivo. In generale, la funzione obiettivo utilizzata nella formulazione del problema di ottimizzazione multidimensionale vincolata non fornisce come risultato la massimizzazione della domanda di utenti del servizio pubblico bensì la massimizzazione congiunta dell'accessibilità e dei ricavi. Infatti, la ripartizione modale riportata nelle Fig. 9-13 rappresenta i valori medi nella rete senza tener conto dei differenti valori di accessibilità per le diverse coppie origine-destinazione. Pertanto, la funzione obiettivo adoperata (descritta dall'Eq. 6), che permette di massimizzare l'accessibilità relativa di ogni coppia origine-destinazione, può essere considerata un ottimo strumento per il progetto di un sistema di trasporto.

Infine, è possibile dimostrare che l'uso dei ricavi del pricing per il potenziamento del trasporto collettivo permette di ridurre il livello tariffario e che tale riduzione risulta essere dipendente dai parametri prestazionali del servizio collettivo su gomma. Il suddetto legame è mostrato in Fig. 14 in cui viene fornita, in funzione delle frequenze iniziali delle linee di autobus, la variazione del cordon pricing che si verifica utilizzando il 50% dei ricavi per potenziare il trasporto pubblico rispetto al caso in cui non venga effettuato alcun

Fig.8 Funzione obiettivo per tutte le strategie di pricing e percentuali d'uso dei ricavi.



tipo di investimento. Le frequenze di servizio sono supposte uguali per tutte le linee della rete test. Come si può osservare, la riduzione della tariffa al cordone prodotta dall'uso dei ricavi aumenta all'aumentare delle frequenze iniziali delle linee su gomma. Sulla base di tutte le considerazioni sopra esposte si deduce che, dal punto di vista economico, l'utilizzo dei ricavi è positivo perché aumenta il social surplus e, contemporaneamente, possono essere ridotte le tariffe, con un guadagno generale di accettabilità da parte dell'opinione pubblica. Pertanto è possibile affermare che politiche di parking pricing ben progettate possono risultare strumenti di gestione della domanda di mobilità più efficaci rispetto a politiche che impongono agli utenti il pagamento di un pedaggio per l'accesso ad un centro urbano.

Fig.9 Valore della domanda del trasporto pubblico quando i ricavi del pricing non sono utilizzati.

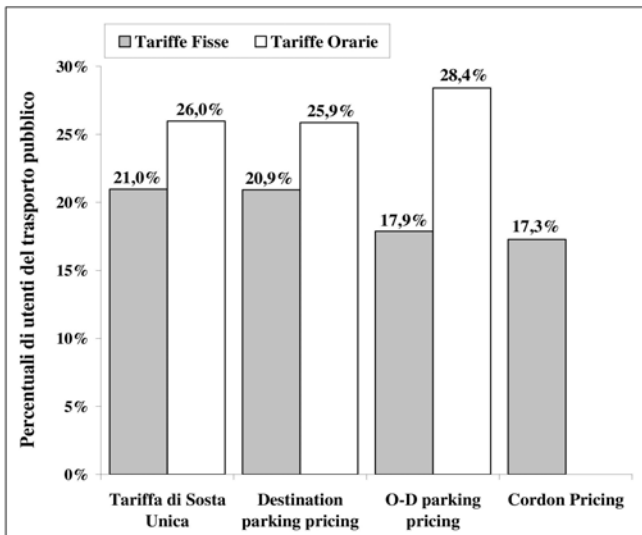


Fig. 10 Valore della domanda del trasporto pubblico quando la percentuale di investimento è il 25% dei ricavi.

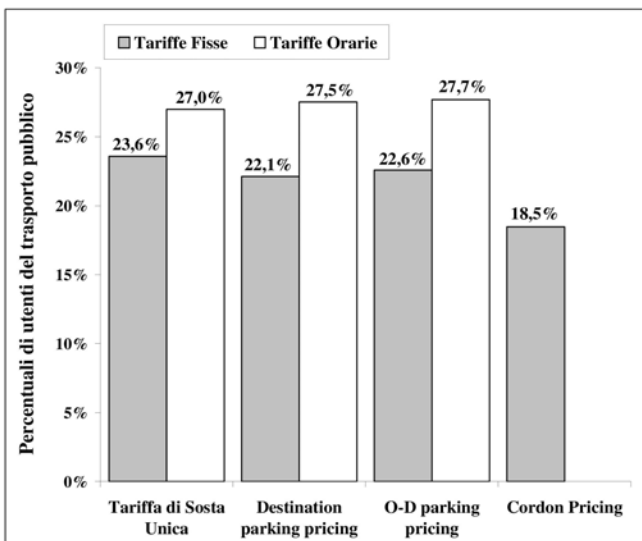


Fig.11 Valore della domanda del trasporto pubblico quando la percentuale di investimento è il 50 % dei ricavi.

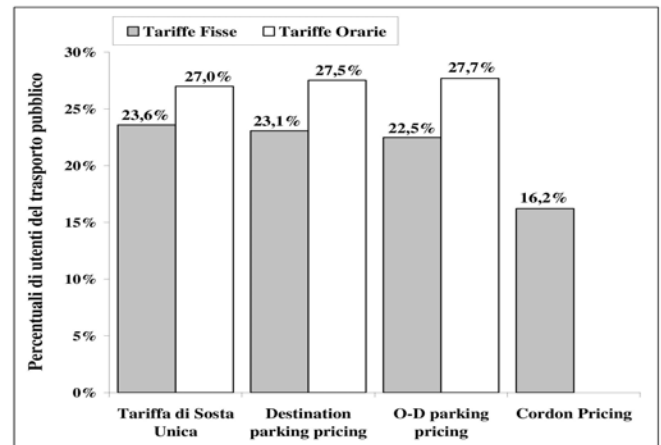


Fig.12 Valore della domanda del trasporto pubblico quando la percentuale di investimento è il 75 % dei ricavi.

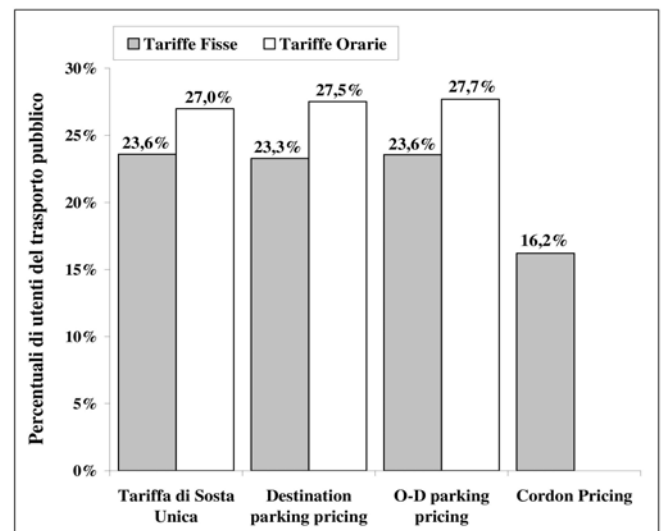
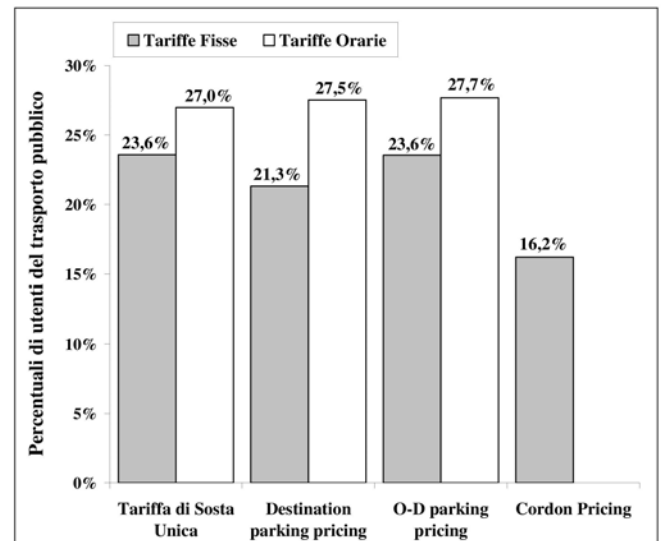


Fig.13 Valore della domanda del trasporto pubblico quando la percentuale di investimento è il 100% dei ricavi.



Inoltre, l'utilizzo di ricavi derivanti dalla tariffazione è sempre consigliabile perché, come sottolineato in precedenza, consente l'incremento del social surplus da un parte e la riduzione delle tariffe dall'altra.

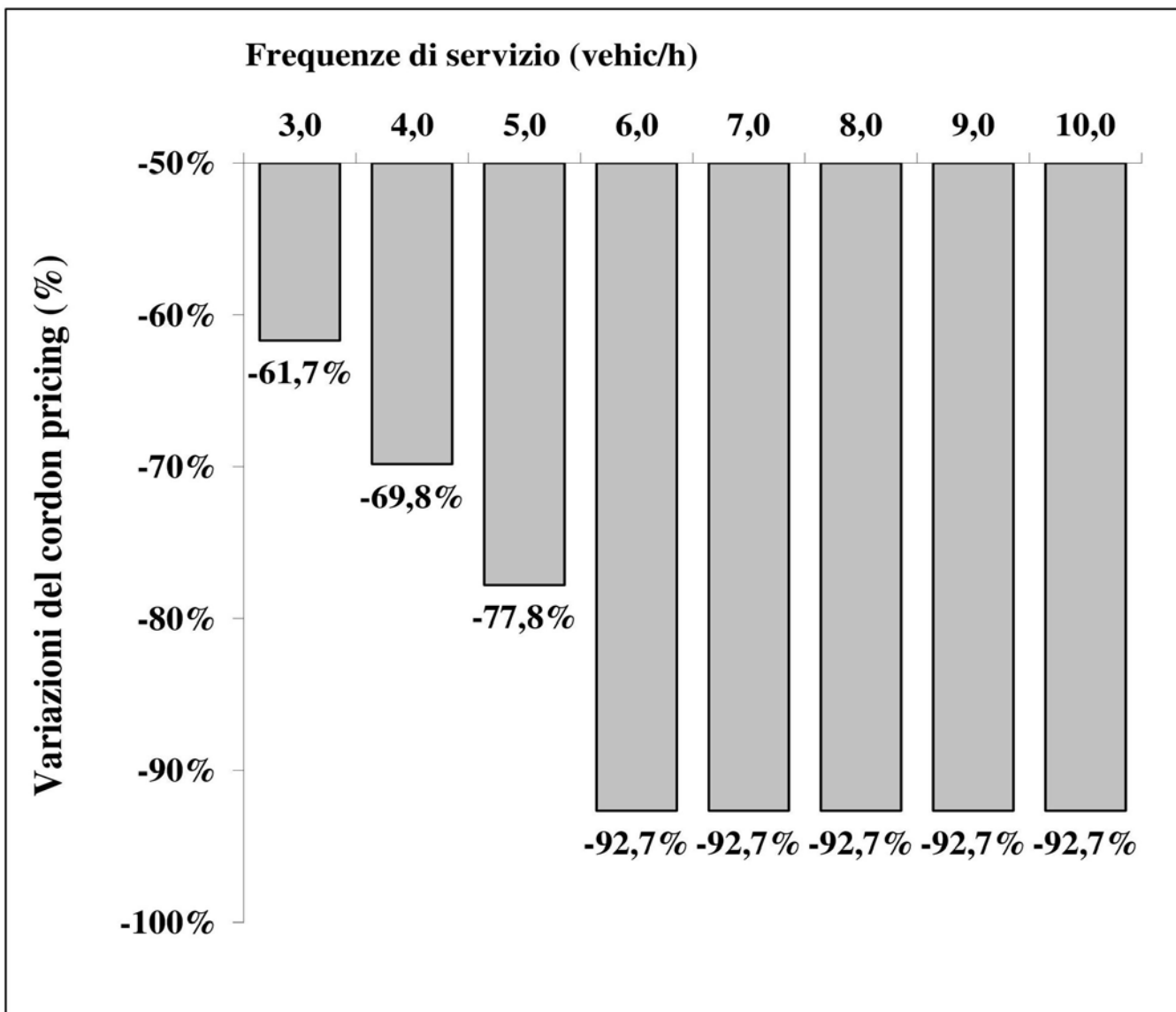
Coerentemente con la teoria economica (Pigou, 1920; Beckmann *et al.*, 1956), l'utilizzo ottimale di un sistema di trasporto può essere ottenuto imponendo ad ogni utente un costo addizionale pari alla differenza tra il costo marginale ed il costo medio privato. Poiché gli utenti, in generale, presentano diverse caratteristiche socio-economiche, il costo medio privato può risultare molto variabile all'interno dell'intera utenza. Di conseguenza, la miglior strategia è quella che permette di imporre tariffe differenziate sulla base delle differenti classi socio-economiche in cui è possibile dividere gli utenti. Nella rete test adoperata gli utenti sono stati differenziati sulla base della disponibilità di un'auto e del

tempo di sosta nella zona di destinazione dello spostamento. Pertanto, in questo caso, la miglior strategia (cioè quella che prevede tariffe differenziate in funzione delle caratteristiche socio-economiche delle diverse classi) è il parking pricing orario basato sull'origine e sulla destinazione dello spostamento, essendo tale misura completamente modulata sulle caratteristiche dell'utenza.

### Conclusioni e prospettive di ricerca

Nello studio condotto è stato proposto un sistema di supporto alle decisioni per analizzare in maniera quantitativa i conflitti derivanti dall'adozione di politiche di tariffazione del sistema di trasporto privato al fine di ottenere un uso più efficiente della rete di trasporto. Data l'impossibilità di

Fig.14 Variazione del cordon pricing quando la percentuale di investimento è il 50% dei ricavi.





applicare, per una serie di motivi precedentemente analizzati, i pedaggi previsti dalla letteratura economica in una rete reale, è stata analizzata l'efficacia di alcune politiche cosiddette second-best, quali il cordon ed il parking pricing, attraverso l'applicazione del modello formulato ad una rete test adeguatamente costruita. Coerentemente con le caratteristiche di una rete di trasporto reale a servizio di una vasta area metropolitana, è stata utilizzata una rete multimodale con livelli di accessibilità variabili tra le diverse coppie Origine-Destinazione e domanda di mobilità segmentata in funzione delle caratteristiche socio-economiche dell'utenza. In particolare, se si considerano utenti con differente tempo di sosta all'interno del sistema, il road pricing può non essere la miglior strategia, mentre alcune politiche di parking pricing, come l'Origin-Destination parking policy, possono risultare un efficace strumento di gestione della domanda di mobilità. Inoltre, una politica di tariffazione della sosta comporta un minor

numero di problemi di accettabilità rispetto ad una politica di road pricing, che difficilmente incontra l'approvazione dell'opinione pubblica e dei decisori politici.

Come molti autori suggeriscono, l'utilizzo dei ricavi da traffico per il potenziamento del trasporto collettivo produce effetti positivi, in quanto non solo comporta un aumento del social surplus ma permette anche la riduzione delle tariffe, con conseguente guadagno di accettabilità da parte dell'opinione pubblica. Naturalmente, queste considerazioni sull'efficacia delle politiche esaminate sono legate alle caratteristiche della rete test adoperata. Un possibile avanzamento della ricerca intrapresa potrebbe essere quello che permette di estendere queste considerazioni relative alla percentuale di utilizzo dei ricavi da traffico ad una rete reale, poiché l'analisi dei sistemi di pricing attualmente implementati nei centri urbani mostra che essa risulta fortemente variabile e dipendente dal sistema di riscossione dei pedaggi adottato.

### Riferimenti bibliografici

- Agenzia Milanese Mobilità e Ambiente (2009) "Monitoraggio Ecopass: Gennaio-Dicembre 2008".
- Arnott R., Krauss M. (1998) "When are anonymous congestion charges consistent with marginal cost pricing?", *Journal of Public Economics* 67, 45-64.
- Beckmann M., McGuire C.B., Winsten C.B. (1956) "Studies in the Economics of Transportation", Yale University Press, New Haven (CT), USA.
- Cantarella G.E. (1997) "A general fixed-point approach to multimodal multi-user equilibrium assignment with elastic demand", *Transportation Science* 31, 107-128.
- Cascetta E. (2009) "Transportation systems analysis: models and applications", Springer, New York (NY), USA.
- D'Acerno L., Gallo M., Montella B. (2006) "Optimisation models for the urban parking pricing problem", *Transport Policy* 13, 34-48.
- Ekström J., Engelson L., Rydergren C., 2009. "Heuristic algorithms for a second-best congestion pricing problem". *Netnomics* 10, pp. 85-102.
- Eliasson J., Hultkrantz L., Nerhagen L., Rosqvist L.S. (2009) "The Stockholm congestion-charging trial 2006: Overview of effects", *Transportation Research Part A* 43, 240-250.
- Farrel S., Slesh W. (2005) "Road-user charging and the modelling of revenue allocation", *Transport Policy* 12, 431-442.
- Ferrari P. (2005) "Road Pricing and users' surplus", *Transport Policy* 12, 477-487.
- Gentile G., Papola N., Persia L. (2005) "Advanced pricing and rationing policies for large scale multimodal networks", *Transportation Research Part A* 39, 612-631.
- Ieromonachou P., Potter S., Warren J.P. (2007) "A strategic niche analysis of urban road pricing in the UK and Norway", *European Journal of Transport and Infrastructure Research* 7, 15-38.
- Hamdouch Y., Florian M., Hearn D.W., Lawphongpanich S. (2007) "Congestion pricing for multi-modal transportation systems". *Transportation Research Part B* 41, 275-291.
- Huang H.J. (2002) "Pricing and logit-based mode choice models of a transit and highway system with elastic demand", *European Journal of Operational Research* 140, 562-570.
- Kottenhoff K., Brundell Freij K. (2009) "The role of public transport for feasibility and acceptability of congestion charging-The case of Stockholm", *Transportation Research* 43, 297-305.
- Kuwahara M. (2007) "A theory and implications on dynamic marginal cost", *Transportation Research Part A* 41, 627-643.
- Lawphongpanich S., Hearn D.W. (2004) "An MPEC approach to second-best toll pricing", *Mathematical Programming* 101, 33-35.

- Odeck J., Bråthen S., 2008. "Travel demand elasticities and users attitudes: A case study of Norwegian toll projects". *Transportation Research A*, 42 pp. 77-94.
- Pigou A.C. (1920) "The economics of welfare", MacMillan, London, United Kingdom.
- Prud'homme R., Bocarejo J.P. (2005) "The London congestion charge: a tentative economic appraisal", *Transport Policy* 12, 279-287.
- Rouwendal J., Veroeff E.T. (2006) "Basic economic principles of road pricing: From theory to applications", *Transport Policy* 13, 106-114.
- Stewart K. (2007) "Tolling traffic links under stochastic assignment: Modelling the relationship between the number and price level of tolled links and optimal traffic flows", *Transportation Research Part A* 41, 644-654.
- Transport for London (2008) "Central London Congestion Charging: Impacts Monitoring", 6th Annual Report, Transport for London, London, United Kingdom.
- Verhoef E.T., Nijkamp P., Rietveld P. (1996) "Second-best congestion pricing: the case of an untolled alternative", *Journal of Urban Economics* 40, 279-302.
- Verhoef E.T. (2002) "Second best congestion pricing in a general networks: heuristic algorithms for finding second-best optimal toll levels and toll points". *Transportation Research Part B* 36, 707-729.
- Yang H., Huang H.J. (2004) "The multi-class, multi-criteria traffic network equilibrium and system optimum problem", *Transportation Research Part B* 38, 1-15.
- Yang H., Zhang X. (2008) "Existence of anonymous link tolls for system optimum on networks with mixed equilibrium behaviours", *Transportation Research Part B* 42, 99-112.
- Yildirim M.B., Hearn D.W. (2005) "A first best toll pricing framework for variable demand traffic assignment problems", *Transportation Research Part B* 39, 659-678.
- Zhang H., Ge Y.E. (2004) "Modeling variable demand equilibrium under second-best road pricing", *Transportation Research Part B* 38, 733-749.



# Mobilità partecipata: Agenda XXI e buone pratiche<sup>1</sup>

## Mobility Participatory Processes: Agenda21 and Best Practices

Pietro Ugolini\*, Francesca Pirlone\*\*, Ilenia Spadaro\*\*\*

Università degli Studi di Genova, Facoltà di Ingegneria  
DICAT - Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni, dell'Ambiente e del Territorio  
e-mail: pietrou@unige.it; francesca.pirlone@unige.it; Ilenia.spadaro@unige.it

### Considerazioni generali

Lo sviluppo urbano stimato per il prossimo futuro mette in evidenza un incremento della necessità di mobilità<sup>2</sup> e di consumo di energia e, quindi, il relativo aumento di emissioni in atmosfera.

La previsione e la realizzazione di interventi di mobilità, diversi da quelli esistenti, determinano cambiamenti che talvolta sfociano in conflitti tra i proponenti (ad esempio amministrazioni) e la popolazione.

In particolare rientrano, in tali situazioni, la realizzazione di nuove infrastrutture di trasporto viario e/o la messa in opera di azioni di mobilità sostenibile che incidono direttamente sul comportamento della popolazione coinvolta.

Non solo diventa "conflitto" l'inserimento di una nuova strada in un tessuto consolidato ma anche, ad esempio, rendere sosta limitata una zona urbana, determina tensioni o scontenti. Certamente la realizzazione di grandi opere (quali Tav, Ponte sullo stretto di Messina,...) strategiche anche a livello internazionale, catalizzano l'attenzione dell'opinione pubblica in quanto si pongono problematiche che riguardano l'intera collettività; molto spesso però sono le opere di dimensione locale (che presentano bacini di interesse più contenuti) a risultare più conflittuali.

Il presente contributo pone l'attenzione proprio su questo secondo aspetto, che risulta essere di notevole impatto nella nostra quotidianità. La globalizzazione (culturale, sociale ed economica) ha determinato, negli ultimi decenni, forti accelerazioni ai processi di sviluppo e importanti trasformazioni nei sistemi urbani, accrescendo le pressioni ambientali. La maggior parte della popolazione vive in città<sup>3</sup>; ciò significa che, per il coordinamento dei cambiamenti in atto, la pianificazione e gestione sostenibile di tali aree diventeranno sempre più importanti. Nei centri urbani la problematica dell'inquinamento atmosferico rappresenta uno dei principali fattori che influenzano la qualità della vita.

The prediction and realization of mobility actions, other than those already existing in a territory, often result in conflicts between the proponents (for example Administrations) and the population. Question not only of new road infrastructures but also new forms of mobility, such as best practice to make the sector sustainable. For example we can remember some tools of sustainable mobility, as Urban Traffic Plan or Urban Mobility Plan; the traffic calming measures, as areas with limited traffic, car sharing, car pooling; soft mobility as bike sharing; actions of local public transport as park and ride; communication and formative actions, as eco-driving courses and happybus (for children).

Certainly the construction of important infrastructures, strategic internationally, catalyze public attention because they pose problems to the entire community, but very often are the local works to determine conflicts.

This paper focuses on this second aspect that is of major impact in our daily lives.

In order to achieve adequate sustainability thresholds for mobility and a general consensus shared at different involved levels, a fundamental role is played by "participation" that arises as a solution to the conflict aforementioned.

Steps of the participatory process are information, awareness, communication and training.

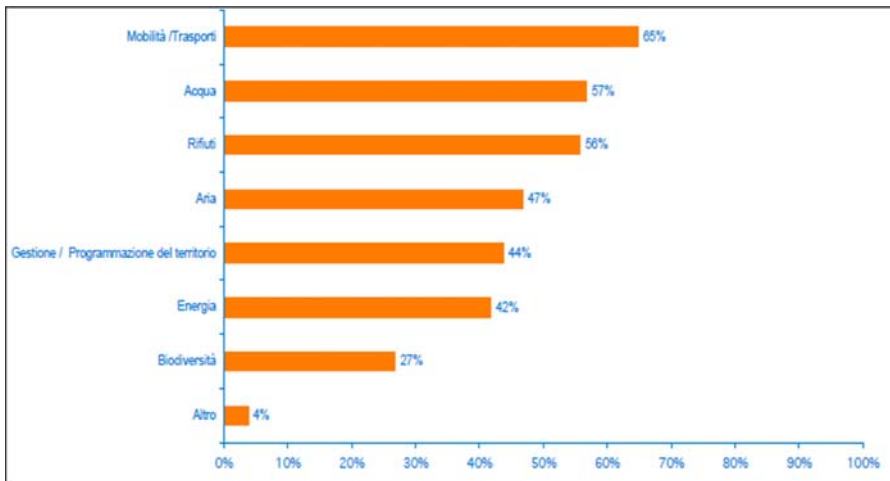
A tool that allows you to achieve these objectives and facilitate the participatory process is the Agenda XXI, which, as noted, includes within it (after a survey on the environmental status and highlighting the present criticality studied by experts), consultation tables (forums) with the different actors involved (government, population, technical, business, ...).

In this paper we report the main results obtained in the search experience aimed at identifying best practices on sustainable mobility and its applicability thresholds useful to analyze and define, in a shared and co-responsible way, what are the good actions to take to an area considered. A best practice cannot be applied in different territorial areas, because the characteristics (cultural, physical or commercial development...) of each territory are various.

The research wants to categorize "the virtuous cases" to be able to define types of actions for replication in areas with similar characteristics.

From the above mentioned (reconnaissance and evaluative analysis on the case) it was possible to define two types of Decision Support System: the first, in general, defines a database of all possible best practices on sustainable mobility and the second is specific to a determinate territory (the latter is obtained by first, taking into account the identified applicability thresholds).

This is to set the frameworks useful to administrators and people (involved in the first person) to be shared in the processes of Agenda XXI (forums) aimed at a participatory governance, without unnecessary conflicts.



Principali problematiche in ambito ambientale-territoriale (Agenda 21 Locale in Italia, 2004).

Le attuali esigenze di sviluppo pongono la necessità di trasporti sempre più efficienti con conseguenti ricadute sui consumi energetici e l'utilizzo delle risorse ambientali, incrementando così le emissioni di gas a effetto serra a livelli che spesso superano i limiti stabiliti dalla legge per la sicurezza umana<sup>4</sup>.

I trasporti e la mobilità rappresentano la maggior fonte di produzione di particolato risultando tra le principali problematiche a livello nazionale in ambito ambientale-territoriale.

### L'importanza della sostenibilità nell'ambito della mobilità

Da quanto illustrato precedentemente, fondamentale è considerare la tematica dei trasporti e della mobilità nell'ambito del più generale assetto della sostenibilità ambientale.

La mobilità costituisce infatti un pilastro portante di tutte le procedure di governance a livello internazionale e le forti accelerazioni del mondo odierno comportano la necessità di nuove infrastrutturazioni o di nuove forme di mobilità, che risultano essere in molte occasioni motivo di conflitto.

Le nuove forme di mobilità e le azioni da intraprendere devono rispondere in oggi ai principi della sostenibilità, in coerenza con la "mission" della disciplina urbanistica (assicurare adeguati livelli di qualità della vita<sup>5</sup>, di rivitalizzazione sociale ed economica) o meglio dello sviluppo durevole e sostenibile. Più complesso ed articolato è infatti quest'ultimo termine nel quale il soggetto è l'ambiente.

Innegabili sono, infatti, le esigenze di trasformazione territoriale e sviluppo, associate alle mutate esigenze di crescita civile e tecnologica (ad esempio nuove necessità infrastrutturali connesse all'allargamento dei mercati).

Lecita, anzi necessaria, la creazione di nuove infrastrutturazioni.

Si presuppone però che le mutate esigenze potranno determinare, nel contempo, il possibile disservizio di precedenti assetti non più competitivi, ponendo pertanto in essere una sorta di compensazione tra nuove e precedenti modalità di utilizzo del territorio, in un'ottica di corretto impiego e non depauperamento delle risorse disponibili.

Ciò significa non fermare lo sviluppo ma, nel rispetto delle caratteristiche e delle risorse di un territorio, raggiungere un corretto bilancio ambientale complessivo.

Quando si parla di sostenibilità, infatti, è necessario soddisfare, in termini tra loro integrati, i tre aspetti: ambientale, economico e sociale.

Tali considerazioni, come noto sono presenti, nelle stesse linee guida del Libro Bianco sui trasporti, che orienta le azioni future in un'ottica di intermodalità, assumendo quale riferimento di tutte le politiche del settore non il mezzo di trasporto, bensì il "trasportato", merce o passeggero che sia.

### La partecipazione per risolvere le conflittualità dovute a scelte di mobilità.

#### Il ruolo di Agenda XXI

Al fine di raggiungere adeguate soglie di sostenibilità nella tematica trattata e un consenso generale condiviso ai diversi livelli degli attori coinvolti, un ruolo fondamentale è rivestito dalla "partecipazione" che si pone come mezzo/soluzione per risolvere le conflittualità sopra citate.

Uno strumento che permette di raggiungere tali obiettivi e favorire il processo partecipativo è l'Agenda XXI<sup>6</sup>, che, come noto, prevede al suo interno (dopo una ricognizione sullo stato ambientale<sup>7</sup> e l'evidenziazione delle criticità presenti da parte tecnica) tavoli di concertazione (forum<sup>8</sup>) con i diversi attori coinvolti amministrazioni, popolazione, tecnici, aziende, ecc., e la definizione di un Piano di azione ambientale<sup>9</sup> oltre alle successive azioni di monitoraggio.

Le finalità dell'Agenda XXI sono rivolte ad una diffusa sensibilizzazione, che chiama in causa una varietà di soggetti pubblici e privati, rendendoli consapevoli dei problemi ambientali del proprio territorio e partecipi circa l'individuazione ed avvio di azioni da porre in essere in un quadro di tutela. In particolare tale strumento consente di realizzare il percorso partecipativo in oggi indispensabile presupposto di ogni processo di governance.

“Agenda XXI ha anche il merito di “sollecitare” l’aspetto politico, in quanto espressamente rivolta ad ambiti istituzionali, favorendo la “visibilità” delle azioni intraprese e la costituzione di “reti” per il confronto e/o collaborazione fra Amministrazioni” (Ugolini 2010).

Tali aspetti risultano fondamentali nelle fasi preliminari che precedono la scelta localizzativa e la tipologia di una infrastruttura (o di una azione più consona) atta a risolvere le problematiche di mobilità, a partire dal livello locale in una visione di insieme capace di raggiungere anche quella internazionale.

Indubbiamente, la messa a punto e l’attuazione dei processi di governance presenta forti complessità, specie per il livello amministrativo locale, quello più vicino alle esigenze del cittadino, in tutte le loro diverse accezioni.

Trattasi di processi che interessano tutti i diversi aspetti dello sviluppo sociale ed economico e della tutela e valorizzazione ambientale; aspetti tra loro interrelati, che devono confrontarsi anche con politiche, situazioni ed economie esterne.

Il tutto in un periodo in cui i processi di sviluppo, come prima citato, hanno assunto forti accelerazioni ed alti livelli di competitività.

Solo una partecipazione attiva di tutte le parti istituzionali, sociali ed economiche può garantire sinergie per l’ottimale messa in comune delle potenzialità e risorse disponibili. Fondamentale è, a riguardo, che a supporto della partecipazione siano previste azioni di comunicazione, sensibilizzazione ed informazione (ed eventualmente formazione) che consentano la reale possibilità di interfaccia e capacità di comprensione (competenza) delle questioni trattate, da parte di tutti i diversi soggetti interpellati.

Ove detti soggetti abbiano lo stesso livello di competenza, il confronto può essere direttamente riferito ad aspetti tecnici, nelle loro usuali forme e modalità espressive e rappresentative.

Diverso è il caso in cui non sussista uguale livello di competenza; occorre allora effettuare una trasposizione delle valenze strettamente tecniche in forme e modalità tali da consentirne l’accessibilità, rendendo utilizzabili i successivi diversi contributi.

Ciò risulta possibile attraverso metodologie e tecniche messe a punto, sperimentate e perfezionate in occasione di programmi di ricerca e adattate alla situazione specifica.

Ne derivano ampie e flessibili modalità d’uso, di possibile interazione tra loro, utilizzabili a livello preliminare, di messa a punto del “quadro di opinione locale” o del “come la realtà locale interpreta e valuta una certa ipotesi innovativa”.

Inoltre possono essere utilizzati per individuare eventuali criticità insite in carenze conoscitive piuttosto che in visioni troppo di parte o riferibili a contenuti delle ipotesi inizialmente avanzate, nonché per il monitoraggio delle effettive ricadute delle azioni intraprese e aggiornamento in tempo

reale di determinazioni pregresse, ove siano subentrate variazioni della realtà esterna non prevedibili con una significativa incidenza sulle scelte strategiche o attuative.

Ogni termine del processo partecipativo (comunicazione, sensibilizzazione, informazione e, se del caso, formazione) richiede una specifica declinazione.

Il termine “comunicazione” implica certamente la necessità di una strumentazione adeguata, di mezzi attraverso i quali poter interagire.

Soddisfano tale esigenza gli alti livelli di prestazione raggiunti dalle tecnologie informatiche e la diffusione di Internet. Attraverso questi strumenti le informazioni possono essere rese disponibili ad un numero ampio di interlocutori<sup>10</sup>.

La fase di comunicazione risulta essere preliminare alle successive attività di sensibilizzazione e informazione, tra loro fortemente interdipendenti.

A riguardo risultano opportune alcune considerazioni.

Senza una efficace *sensibilizzazione* anche il processo informativo può risultare non efficiente<sup>11</sup>.

Nel caso delle Amministrazioni Pubbliche capita spesso che i contenuti delle informazioni proposte e delle successive azioni di possibile coinvolgimento (della popolazione e/o delle diverse tipologie di interlocutori) siano consistenti e realmente incisivi, in quanto spesso riguardano scelte di fondo, con evidenti ripercussioni sul vivere comune ed individuale.

Meno sviluppato risulta invece l’impegno profuso nella sensibilizzazione, nell’uso di tecniche che sappiano chiamare in causa anche il singolo cittadino, che rispondano al perché quelle determinate tipologie di azioni debbano essere di interesse, del perché valga la pena di informarsi e, se del caso, approfondire certi aspetti.

L’informazione deve avere alcune fondamentali caratterizzazioni.

Occorre a riguardo distinguere due diversi momenti, rispettivamente di “generazione” e di “diffusione” dell’informazione stessa.

Nel primo caso necessarie sono: l’attendibilità (qualificazione di chi la produce), l’eshaustività (anche possibili intersettorialità), la non casualità (e quindi l’appartenenza ad una coerente filiera di attività).

Risultati tutti ottenibili attraverso la preliminare realizzazione di sistemi informativi dedicati, caratterizzati da un ampio grado di flessibilità, facile livello di aggiornamento e sistemi di controllo e monitoraggio.

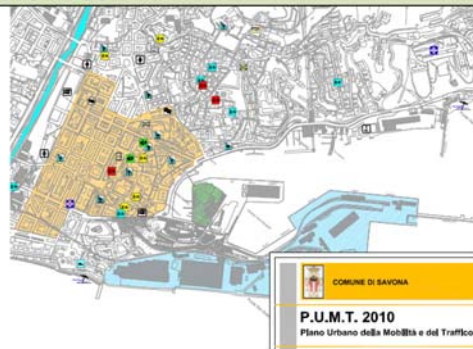
Circa la fase di diffusione, importante è garantire che l’informazione risulti comprensibile dal destinatario; sia cioè rapportata al suo presumibile livello culturale e di preparazione sul tema proposto.

Ne deriva, nella maggioranza dei casi, la necessità di una preventiva trasposizione di quelli che sono gli aspetti più tecnici dell’informazione, in un linguaggio, variamente configurabile, che risulti accessibile all’utenza esterna, confermandone la sensibilizzazione<sup>12</sup>.

**1) PIANI E/O STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DELLA MOBILITÀ****Piano Urbano del Traffico****Descrizione:**

Il PUT è obbligatorio (Codice della strada) per i comuni con più di 30.000 abitanti ed è costituito da interventi:

- per il miglioramento delle condizioni della circolazione stradale (sosta e movimento) nell'area urbana, dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati;
- per il miglioramento della sicurezza stradale (riduzione incidenti stradali);
- per la riduzione dell'inquinamento atmosferico e di quello acustico e per un maggior risparmio energetico.



(Tratto da: Piano Urbano della Mobilità e del Traffico del Comune di Savona, 2010)

Estratto1: schedatura delle buone pratiche per i piani e/o strumenti di pianificazione della mobilità.

I *processi formativi* rappresentano, per certi versi, un "salto di scala" nella logica della governance partecipata. Si tratta, in questo caso, di ampliare il range di soggetti competenti in grado di fornire contributi che colgano il focus delle questioni dibattute, che ne comprendano le specificità ed i contorni. Soggetti con cui le interlocuzioni possono essere dirette (non più mediate da modalità espressive semplificate) e che possono dare preziosi apporti non solo nelle fasi di definizione ma anche in quelle di attuazione di governo del territorio.

Perché ciò si realizzi pienamente occorre peraltro che si verifichino altre fondamentali condizioni, tra cui si evidenzia la "rappresentatività".

Tutte le tipologie di soggetti interessati debbono poter interloquire, fornendo il proprio punto di vista nonché la propria esperienza pregressa. Occorre peraltro che, a detta rappresentatività, si affianchi la "competenza". Solo da una preventiva comunanza di informazioni e capacità professionale e valutativa possono derivare interazioni costruttive e sinergiche.

E' chiaro che sussistono differenti precondizioni culturali e professionali tra le diverse tipologie di possibili interlocutori (si tratterà, in questo caso, che i requisiti di competenza li abbia chi, per loro conto, li rappresenta ai tavoli tecnici di comune confronto).

Quanto esposto delinea essenziali premesse per l'avvio e successivo sviluppo di una "governance partecipata" che, al di là di ogni demagogia, risulti realmente efficace.

Nel merito, volendo riportare un'esperienza significativa dell'importanza della partecipazione nelle scelte di governance, riguardo la mobilità sostenibile, si cita il caso dello spostamento della linea ferroviaria da valle a monte nel Ponente ligure, nell'ambito del quale è stata impostata una proficua riqualificazione delle aree dismesse.

Trattasi del "Progetto di raddoppio e di spostamento a monte della linea ferroviaria da Ospedaletti a San Lorenzo al

Mare", programma integrato di interventi pubblici e privati sviluppata dal PRUSST del Ponente Ligure (1999) e successivamente inserito nel PTC della Costa della Liguria (2004)<sup>13</sup>.

Tra gli interventi considerati in tale progetto si ricordano quelli relativi alla soft mobility, quali il riuso del sedime ferroviario dismesso per la realizzazione di una pista ciclabile (lunghezza 24 km) e una linea di trasporto pubblico locale ecocompatibile, oltre ad azioni volte alla riqualificazione dell'intero tratto costiero<sup>14</sup>.

Il caso citato dimostra come la reale efficacia dei processi partecipativi<sup>15</sup>, che hanno coinvolto le amministrazioni e la popolazione dei diversi comuni interessati, ha contribuito (a monte) a non generare conflittualità, in quanto ha consentito di reinterpretare correttamente le esigenze locali fornendo idonei strumenti e modalità di confronto con tutte le parti interessate.

### **Buone pratiche per una mobilità sostenibile e partecipata: esperienze di ricerca**

Tornando al processo di Agenda XXI<sup>16</sup>, uno degli strumenti di sostenibilità previsti al suo interno, in particolare nel Piano di Azione, è la "buona pratica". Con tale termine, come noto, si intende "un'azione, esportabile in altre realtà, che permette ad un Comune, ad una comunità o ad una qualsiasi amministrazione locale, di muoversi verso forme di gestione sostenibile a livello locale".

Si definisce "buona" quando è in grado di rispondere "...alle necessità del presente, senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie" (Rapporto Brundtland – UNCED 1987).

Nel presente paper si riportano le principali risultanze ottenute in un'esperienza di ricerca volta all'individuazione di best practices riguardanti la mobilità sostenibile e le relative soglie di applicabilità utili per analizzare e definire, in modo

**2) MODERAZIONE E RIDUZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE****Car Sharing****Descrizione:**

Il car sharing (o auto condivisa) è un servizio che consente di usare un'automobile su prenotazione, prelevandola e riportandola in un parcheggio vicino al rispettivo domicilio.

Il costo per l'utente prevede una quota annuale più i costi a consumo relativamente al periodo di utilizzo



Estratto 2: schedatura delle buone pratiche per la moderazione e riduzione del traffico veicolare.

condiviso e co-responsabile, quelle che sono le migliori azioni per un territorio preso ad esame.

Una buona pratica, infatti, non può essere proposta in contesti territoriali diversi, in quanto differenti sono le caratteristiche di ciascun territorio, sia culturali e tradizioni, che fisiche e di sviluppo orografico o commerciale...

Relativamente alla tematica trattata, sono state individuate buone pratiche riferibili a cinque diverse macro-tipologie di appartenenza (meglio descritte nel seguito) e più precisamente: piani e/o strumenti di pianificazione della mobilità; moderazione e riduzione del traffico veicolare; soft mobility; trasporto pubblico locale; comunicazione e formazione.

Alcuni estratti significativi sono riportati nelle figure.

La prima macro-tipologia considera i piani e gli strumenti di pianificazione inerenti il traffico e la mobilità.

Tra questi si possono ricordare il PUT (Piano Urbano del Traffico), il PUM (Piano Urbano della Mobilità) e tutti quegli strumenti finalizzati ad una integrazione del trasporto collettivo con quello individuale, quali ad esempio i piani di mobilità ciclabile o delle piste ciclabili, i piani di moderazione

del traffico, i piani spostamento casa-lavoro, .....(che, fra l'altro, regolano le azioni previste dalle altre quattro macro-tipologie) e quegli strumenti volti a gestire le diverse funzioni presenti in un territorio, come il piano degli orari o dei servizi (ES.1).

Diverse sono le azioni che possono essere intraprese per la "moderazione del traffico".

A riguardo si segnalano: le ZTL, il car sharing, il car pooling, le zone 30 e le campagne educative ai cittadini volte a comportamenti di guida più responsabili (ES.2).

La "soft mobility" consiste in azioni di mobilità dolce quali, ad esempio, la realizzazione di piste ciclabili e zone pedonali volte a favorire mezzi di trasporto alternativo al mezzo privato e l'incentivazione del bike sharing o "bici condivisa" per consentire ad un utente orari e spostamenti flessibili (ES.3).

La quarta macro-tipologia punta l'attenzione sull'importanza del trasporto pubblico locale che costituisce un settore su cui è necessario intervenire, in modi differenti, come accrescere la qualità del servizio (rivisitazione flotta auto-mezzi, accessibilità, introduzione di mezzi elettrici o poco

**3) SOFT MOBILITY****Bike Sharing****Descrizione:**

*Il bike sharing (o bici condivisa) prevede l'installazione di sedi in vari punti della città dove prelevare le biciclette, (che diventano utilizzabili dopo averle sbloccate con una chiave o con una tessera). Alla fine dell'uso la bici può essere riportata anche in un'altra stazione oppure (dipende dal sistema) nella medesima stazione di partenza. Il servizio, solitamente attivo 24 ore su 24, può essere a pagamento o gratuito (a seconda della città promotrice).*



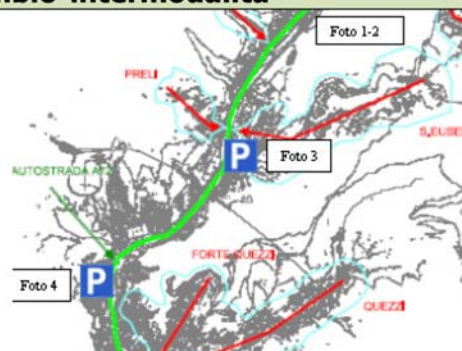
Estratto 3: schedatura delle buone pratiche per la soft mobility.

#### 4) TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

##### Parcheggi e nodi di interscambio-intermodalità

###### Descrizione:

Trattasi di parcheggi per agevolare l'intermodalità, situati in prossimità di stazioni o fermate del trasporto pubblico locale o di quello ferroviario. Nato per decongestionare i centri delle città, gli automobilisti in arrivo dalle periferie o dai centri limitrofi possono parcheggiare in tali parcheggi serviti da una flotta di bus-navetta che li portano direttamente al centro città.



(Tratto da: Piano Urbano della Mobilità Genovese, Documento finale, gennaio 2010, Comune di Genova - Direzione Mobilità)

Estratto 4: schedatura delle buone pratiche per il trasporto pubblico locale.

impattati sull'ambiente,...); migliorare l'interscambio tra la rete di trasporto pubblico locale e quella extraurbana e creare parcheggi di interscambio secondo i principi della intermodalità; introdurre sistemi a tariffa integrata o di interscambio tra veicoli privati e trasporto pubblico. (ES. 4). L'ultima macro-tipologia ha come finalità la partecipazione dei cittadini che, come già sottolineato, costituisce un presupposto inscindibile al raggiungimento di una mobilità davvero sostenibile. E' necessaria una progettazione partecipata e una assunzione di responsabilità da parte di tutte le persone coinvolte nei processi decisionali. Tra gli interventi realizzati si segnalano: il Piedibus (nel quale i bambini delle scuole elementari vanno a scuola accompagnati da un genitore); il Bicibus (dove il mezzo utilizzato è la bicicletta); la realizzazione di percorsi sicuri casa-scuola, che consentono ai bambini di recarsi a scuola in maniera autonoma, sicura e sostenibile (ES. 5).

Dopo l'analisi conoscitiva presentata, volta a definire una "banca dati" contenente tutte le possibili tipologie di buo-

ne pratiche esistenti a livello europeo ed italiano, la ricerca è stata indirizzata a determinare, ove possibile, soglie di applicabilità per tali pratiche. Una best practice, come già sopra citato, non può essere realizzata tout court in territori con caratteristiche diverse; necessario è capire se esistono parametri che condizionano la "buona riuscita" dell'azione stessa. Quest'ultima, infatti, inizialmente viene proposta da una amministrazione ma successivamente deve essere conosciuta (monitorata) e soprattutto messa in atto dalla popolazione; solo in tale caso risulterà essere una "buona pratica di successo", che porterà ad un miglioramento reale del livello di sostenibilità.

A riguardo la ricerca ha inteso catalogare "i casi virtuosi" per riuscire a definire tipologie di azioni da riproporre in territori con analoghe caratteristiche. Ciò in modo da impostare un DSS utile sia agli amministratori che alla popolazione (coinvolta in prima persona), da condividere nell'ambito di processi di Agenda XXI (forum), finalizzato ad una governance partecipata che porti alla risoluzione dei conflitti.

#### 5) COMUNICAZIONE E FORMAZIONE

##### Piedibus

###### Descrizione:

Trattasi di un "autobus che va a piedi", formato da bambini che vanno a scuola in gruppo, accompagnati da due adulti ( un "autista" davanti e un "controllore" che chiude la fila). Parte da un capolinea e segue un percorso per raccogliere i bimbi alle fermate. Ogni Piedibus è diverso a seconda delle esigenze dei bambini e dei genitori e rappresenta un modo sicuro ed ecologico di andare a scuola (con qualsiasi tempo e tutti i giorni previsti dal calendario scolastico).



Estratto 5: schedatura delle buone pratiche per la comunicazione e formazione.



CITTA'	BEST PRACTICES										
	PUT	PUM	Piano piste ciclabili	Car pooling	Car sharing	Bike sharing	Prontobus drinbus-happybus	Domenica ecologica	Posteggi di interscambio	Piedibus	...
GENOVA	X	X	-	X	X	X elettr.	X	X	X	X	...
AOSTA	X	-	-	X	np	X mecc.	-	X	X	-	...
TRENTO	X	X	-	X	np	X mecc.	X	X	X	X	...
VENEZIA	X	X	X	X	X	X elettr.	-	X	X	X	...
PARMA	X	X	X	X	X	X elettr.	X	X	X	X	...
MILANO	X	X	X	X	X	X elettr.	X	X	X	X	...
BOLOGNA	X	X	-	X	X	X mecc.	X	X	X	X	...
FIRENZE	X	X	X	X	X	X elettr.	X	X	X	X	...
CAGLIARI	X	X	-	X	np	X elettr.	-	-	X	X	...
ROMA	X	X	X	X	X	X elettr.	-	X	X	X	...
L'AQUILA	X	X	-	X	np	-	-	-	np	-	...
BARI	X	X	X	X	np	X elettr.	-	X	X	-	...
CATANIA	X	-	-	X	np	-	-	X	X	np	...
POTENZA	X	X	-	X	np	-	-	np	np	np	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Casi studio: analisi delle buone pratiche esistenti (estratto).

L'indagine è stata condotta su un campione di città italiane, rappresentative delle diverse realtà socio-economiche del Nord, Centro e Sud Italia. Per ciascuna città, sono state individuate le "best practices" principalmente utilizzate e una serie di indicatori capaci di valutare le particolarità e le problematiche del centro urbano considerato. Un esempio è riportato nella tabella alla pagina successiva.

I principali indicatori emersi nell'ambito della ricerca effettuata riguardano: la popolazione, la densità abitativa, la superficie comunale, l'indice di motorizzazione (rapportato alla popolazione), la tipologia di zona e l'escursione altimetrica, la qualità dell'aria (media annuale PM10), l'offerta dei mezzi pubblici urbani, i Km di piste ciclabili, l'indice di ciclabilità, le zone a traffico limitato e l'area urbana pedonale.

Rapportando tali indicatori caratteristici alle buone pratiche adottate nell'ambito dei casi studi, è stato possibile identificarne alcuni di tipo trasversale (alle stesse), capaci di definire soglie di applicabilità.

Diversi sono i risultati ottenuti per le cinque macro-tipologie definite.

Esistono tipologie di buone pratiche che non dipendono dal numero di abitanti, dalla superficie o dalla densità abitativa; altre che invece sono caratteristiche di realtà con elevato numero di popolazione residente e fluttuante ed infine pratiche che dipendono, in particolare, dalla tradizione culturale e/o sviluppo orografico del proprio territorio.

Fondamentale al fine di una mobilità sostenibile (nel caso specifico delle aree urbane) è inoltre definire un approccio di tipo integrato capace di mettere a sistema le diverse tipologie di buone pratiche.

Nello specifico, per la prima macro-tipologia, è emerso che il piano delle piste ciclabili, ad esempio, è indipendente dagli

indicatori "superficie comunale" o "popolazione" mentre può essere, in qualche modo legato all'escursione altimetrica del comune. Le città che hanno adottato tale piano sono nella maggior parte dei casi pianeggianti (escursione altimetrica inferiore a 700 m) e provviste di estese piste ciclabili. L'indicatore "popolazione" gioca un ruolo importante, invece, nei PUT, strumenti obbligatori, secondo normativa, per tutti i comuni con popolazione residente superiore a 30.000 abitanti, e nei PUM, piani facoltativi, per tutti i comuni con una popolazione superiore ai 100.000 abitanti.

In merito alle buone pratiche della seconda macro-tipologia, si è riscontrato che il car pooling non è condizionato dalle caratteristiche delle città, esso è praticato sia per la presenza di siti internet che favoriscono l'organizzazione di mezzi privati comuni, mentre il car sharing risulta adottato da città con più di 180000 abitanti.

In particolare in tale ambito l'indice di motorizzazione può essere un buon indicatore di trasversalità, in quanto il car sharing è presente principalmente in città molto trafficate, con una quantità di parcheggi limitata in relazione ai veicoli presenti e dove l'uso dell'auto privata risulta saltuario, cioè tale per cui sarebbe svantaggioso, economicamente parlando, dotarsi di un proprio mezzo.

L'introduzione di ZTL, istituite principalmente a protezione di centri storici e aree di pregio delle città, consente una diminuzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico, una selezione dei mezzi più idonei a circolare sulle strade urbane, una riduzione di "soste selvagge", la realizzazione di ambiti per bici e pedoni nonché parcheggio per i residenti, rendendo le zone stesse più sicure.

Per tale motivazione un possibile indicatore di trasversalità è l'indice di ciclabilità. È emerso infatti che le città che han-

<b>MOBILITA' SOSTENIBILE</b>			
<b>BEST PRACTICES</b>	<b>INDICATORI</b>	<b>SOGLIE DI APPLICABILITÀ</b>	<b>PRATICA DI SUCCESSO (rispetto ai casi studio)</b>
<b>PUT</b>	* Popolazione	Obbligatorio per città con popolazione residente superiore ai 30.000 abitanti.	SI
<b>PUM</b>	* Popolazione	Consigliato per città con popolazione superiore ai 100.000 abitanti.	NO
<b>PIANO PISTE CICLABILI</b>	* Escursione altimetrica * Km di piste ciclabili * Tradizione culturale	Per città con elevata estensione di piste ciclabili (>100 Km), ma praticato con successo dove l'escursione altimetrica non è elevata.	NO
<b>CAR POOLING</b>		Diffuso in tutte le città indipendentemente dalle caratteristiche.	SI
<b>CAR SHARING</b>	* Popolazione	Per città trafficate con popolazione superiore a 180.000 abitanti.	SI
<b>ZONE TRAFFICO LIMITATO (m<sup>2</sup>/ab)</b>	* Indice di ciclabilità * Presenza di centro storico	Per città trafficate con indice di ciclabilità alto e con presenza di zona centrale o centro storico ampio.	NO
<b>BIKE SHARING</b>	* Qualità dell'aria * Escursione altimetrica * Km di piste ciclabili	Per città che superano il limite di PM10, con bassa escursione altimetrica (<500 m) ed elevata estensione di piste ciclabili.	NO

Esempio di soglie di applicabilità per alcune buone pratiche.

no un indice di zone adibite a ZTL (m<sup>2</sup>/abitante) maggiore sono proprio quelle città che hanno un indice di ciclabilità più alto e l'indicatore "presenza di un centro storico molto esteso (m<sup>2</sup> per abitante)"; l'uso di ZTL non sembra invece essere correlato all'indicatore "qualità dell'aria".

Per quanto riguarda la terza macro-tipologia, ad esempio, il bike sharing consente ai cittadini residenti e ai turisti di muoversi liberamente nel centro della città, ovviando ai problemi legati al parcheggio o al divieto di accesso alle ZTL. Essa è una buona pratica adottata nella maggior parte delle città in cui viene superato il limite di PM10 consentito, per

cercare di disincentivare l'uso della macchina, ed inoltre viene utilizzata nelle zone collinari con una escursione altimetrica massima di 500 m (in tali città molte volte è attivo il servizio di bike sharing ma con scarso successo).

Circa la quarta macro-tipologia è emerso che sono poche le città dotate di parcheggi di scambio intermodali.

Un possibile indicatore da considerare in tale ambito è l'offerta dei mezzi pubblici urbani; infatti le città che hanno un numero elevato di parcheggi di interscambio sono proprio quelle con una rete di trasporto pubblico urbano più estesa ed efficiente.

Infine, il piedibus, esempio per la quinta macro-tipologia, è utilizzato in molte città del Nord (in particolare in quelle più popolate), mentre al Centro-Sud è poco praticata. Un possibile indicatore di cui tener conto può essere l'indice di motorizzazione (laddove è molto elevato si presuppone che i bambini siano accompagnati direttamente con il mezzo privato).

### Prospettive di sviluppo

A partire da quanto individuato, sia in termini ricognitivi generali che di analisi e valutazione sul campione preso in oggetto, è stato possibile definire nell'ambito della ricerca svolta due tipologie di Decision Support System: il primo, costituito da una banca dati di tutte le possibili buone pratiche sulla mobilità sostenibile e il secondo, specifico per un determinato territorio è ottenuto dal primo, tenuto conto delle soglie di applicabilità individuate.

Tale impostazione sarà utile sia agli amministratori che alla popolazione per la scelta e l'applicazione delle buone pratiche più consone alle caratteristiche del proprio territorio. Infatti, l'Amministrazione sulla base delle soglie di applicabilità individuerà alcune azioni che potrebbero risolvere le criticità di mobilità e le condividerà con la popolazione nell'ambito dei forum dei processi di Agenda XXI.

Tale condivisione avrà un duplice ruolo: in primis consentirà alla popolazione di esprimere il proprio giudizio sulla buona pratica e successivamente servirà a divulgare, e quindi far conoscere (sensibilizzazione) l'esistenza e il perché di tale scelta. Così facendo la buona pratica risulterà "di successo", sarà conosciuta, monitorata e soprattutto messa in atto dalla popolazione portando ad un miglioramento reale del livello di sostenibilità.

In tale modo la governance risulterà realmente partecipata, prevenendo a monte l'insorgere di eventuali conflitti. Grazie a tale approccio, risulta più semplice mettere a punto una "strategia" da condividere con i vari stakeholders in merito alle "scelte" di mobilità, da attuare in un ambito territoriale, siano esse nuove infrastrutturazioni e/o adeguamento delle stesse (studiate in strumenti quali PUT o PUM); interventi di traffic calming (quali ZTL, ...); inserimento di forme di soft mobility (come le piste ciclabili) o l'insieme di diverse buone pratiche al fine di una efficace intermodalità. Infatti, come noto, le criticità presenti a livello urbano necessitano sovente, per essere risolte, di una visione complessiva, di tipo integrato.

La ricerca presentata è attualmente in corso di ulteriori sviluppi e approfondimenti.

Quanto esposto intende contribuire alla messa a punto di metodologie congruenti con le esigenze attuali dei processi di governo del territorio, nell'ambito dei quali, a partire da un'approfondita conoscenza delle caratterizzazioni locali (sot-

to l'aspetto insediativo-infrastrutturale e sociale-economico), nonché degli strumenti urbanistici vigenti e dei programmi strategici di sviluppo, si rende necessaria la definizione di obiettivi e conseguenti azioni in un sistema territoriale concepito come "unicum", integrato cioè in tutte le sue componenti sia ambientali che antropiche.

### Riferimenti bibliografici

- APAT (2000) *Linee guida per le Agende 21 locali*, APAT, Roma.
- APAT (2003) *Dall'Agenda all'Azione: linee di indirizzo ed esperienze*, APAT, Roma.
- Comune di Genova (2010) *Piano Urbano della Mobilità Genovese*, Documento finale.
- Comune di Savona (2010) *Piano Urbano della Mobilità e del Traffico del Comune di Savona*.
- ICLEI (1994) *Guida Europea all'Agenda 21 locale*, [www.iclei-europe.org/](http://www.iclei-europe.org/).
- ISFORT (2005) *Osservatorio sulle politiche per la mobilità sostenibile. Le politiche promosse in 10 città italiane*, Roma, <http://www.isfort.it/>.
- ISFORT (2006) *Osservatorio sulle politiche per la mobilità sostenibile. Gli strumenti per la programmazione*, Roma, <http://www.isfort.it/>.
- ISFORT (2007) *Osservatorio sulle politiche per la mobilità sostenibile. Gli strumenti dissuasivi della mobilità privata nelle città italiane*, Roma, <http://www.isfort.it/>.
- ISFORT (2007) *Osservatorio sulle politiche per la mobilità sostenibile. Le iniziative promosse in 10 città italiane: aggiornamento dell'analisi al 2007*, Roma, <http://www.isfort.it/>.
- ISPRA (2009) *Annuario dei dati Ambientali*, ISPRA, Roma.
- Legambiente (2008) *Ecosistema urbano*, Roma, <http://www.legambiente.it/>.
- Pirlone F. (in corso di stampa) *Il Piano di Azione Locale come strumento di supporto per pianificare in modo sostenibile*, in VI Giornata di Studi INU "Città senza petrolio", Napoli, 10 Giugno 2011.
- Pirlone F., Spadaro I., Ugolini P. (in corso di stampa) *Le "buone pratiche" per rendere sostenibile la mobilità*, in XVIII Conferenza Internazionale Vivere e Camminare in Città "Mobilità sostenibile e sicurezza stradale", Brescia, 16-17 Giugno 2011.
- Ugolini P. (2010) *Approccio alla sostenibilità nella governance del territorio*, Collana Città e Territorio, FrancoAngeli Editore, Milano.

### Referenze immagini

La foto di pag. 25 è tratta dal sito web <http://www.informazioneconsostenibile.info>, le altre immagini a corredo del testo sono state elaborate dagli autori.

## Note

<sup>1</sup> *Pietro Ugolini* ha curato il tema della partecipazione volta a risolvere le conflittualità che scaturiscono spesso da scelte di mobilità. A supporto della partecipazione, necessarie risultano essere le azioni di comunicazione, sensibilizzazione ed informazione e formazione. Nell'ambito di questo articolo, ha approfondito, sia da un punto di vista concettuale che esemplificativo, i diversi termini di tale processo partecipativo.

*Francesca Pirlone* ha effettuato un'analisi ricognitiva su un campione di città italiane, rappresentative delle diverse realtà socio-economiche, al fine di definire casi di successo di mobilità sostenibile. Ha curato inoltre la definizione di indicatori per le diverse buone pratiche individuate nel campione al fine di definire soglie di applicabilità da inserire in un abaco di riferimento quale DSS specifico a servizio di un'amministrazione e della sua popolazione.

*Ilenia Spadaro* ha svolto un'analisi a livello europeo ed italiano in merito alle buone pratiche per la tematica della mobilità. Anche attraverso lo studio di processi di Agenda XXI esistenti e dall'analisi di Piani d'Azione Ambientale, ha curato la predisposizione di schedature per le diverse *best practices* al fine di definire un *Decision Support System* di riferimento generale.

<sup>2</sup> La mobilità deve essere considerata come un fenomeno trasversale all'insieme di relazioni del sistema socio-economico-ambientale. La richiesta del trasporto su strada è in crescita; basti pensare che nel 1990 le Unità di Trasporto di passeggeri o merci erano 791 Mld, nel 2002 erano 1027, e che, il valore atteso al 2012 è di 1316, con un incremento costante superiore al 3% annuo. Analizzando i progressi legati al miglioramento tecnologico in termini di riduzione di quantità di CO<sub>2</sub> prodotta per unità di trasporto, si passa da 122,4 gCO<sub>2</sub>/UT nel 1990 a 120 nel 2002 ad un valore atteso al 2012 di appena 116,2. Per raggiungere il target definito dal Protocollo di Kyoto, nota la mobilità e l'efficienza carbonica al 1990, si calcola che le Unità di Trasporto dovranno scendere a 779 Mld. al 2012.

<sup>3</sup> In Europa circa il 75% della popolazione vive in aree urbane; entro il 2020 questa percentuale salirà all'80% (dati tratti da "Relazione sulla proliferazione urbana dell'AEA").

<sup>4</sup> L'Unione Europea, in base alle indicazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, ha individuato, per alcune sostanze inquinanti, dei livelli di concentrazione massimi di accettabilità per la salvaguardia della salute umana e dell'ambiente. Le direttive dell'Unione Europea sul tema (1999/30/CE, relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle ed il piombo, e la direttiva 2000/69/CE, relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene e per il monossido di carbonio) sono recepite, a livello nazionale, dal DM 60/02 e dal D.Lgs. n. 183/04 "Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria. I valori limite relativamente alla protezione della salute umana per il biossido di zolfo, il piombo, il monossido di carbonio ed il materiale particolato fine, sono entrati in vigore dal 1° gennaio 2005 (prima fase); mentre per il benzene, il biossido di azoto, l'ozono ed il materiale particolato fine (seconda fase) a partire dal 1° gennaio 2010.

<sup>5</sup> "Garantire al cittadino un buon livello di qualità della vita significa certamente operare sugli spazi urbani, sulla viabilità, sugli standard abitativi, sui servizi, ecc., presuppone inoltre l'affrontare i problemi occupazionali, sociali e al tempo stesso assicurare un ambiente salubre. Ne deriva una prima ottica con cui affrontare i problemi ambientali. In questo caso il soggetto è il cittadino e l'oggetto delle conseguenti azioni è il suo favorevole rapporto con le valenze ambientali, ecologiche (in particolare bassi livelli di inquinamento) naturalistiche e paesaggistiche (parchi urbani, percorrenze panoramiche, green way, ecc.)" [Ugolini, 2010].

<sup>6</sup> Trattasi, come noto, di un documento di intenti per la promozione di uno sviluppo sostenibile che, tenuto conto degli aspetti sociali, ambientali ed economici, capace di cogliere anticipatamente eventuali elementi di incompatibilità esistenti tra le attività socio-economiche e le politiche di protezione e salvaguardia dell'ambiente. Letteralmente si parla di Agenda 21 in quanto si tratta di un programma di "cose da fare" per il ventunesimo secolo; cose da fare che devono essere tradotte in azioni (buone pratiche) per raggiungere i presupposti teorici dello sviluppo sostenibile. Principi caratterizzanti sono principalmente quelli di: *sussidiarietà* (pensare globale, agire locale): le decisioni devono essere prese al livello più vicino possibile ai soggetti coinvolti; *responsabilità* dell'autorità locale: in base alle responsabilità ricevute, alle risorse disponibili deve condividere obiettivi ed azioni emersi dall'intero processo, a cominciare dai settori di propria competenza; *partecipazione* e coinvolgimento della popolazione locale all'intero processo che deve essere aperto a contributi provenienti da tutti i soggetti della società civile; *partenariato/cooperazione*: l'Agenda della

sostenibilità è troppo vasta perché un'autorità locale possa metterla a punto da sola; tutti i settori della comunità locale hanno un ruolo fondamentale nella realizzazione del Piano d'azione locale.

<sup>7</sup> Trattasi di un quadro conoscitivo di partenza avente come obiettivi principali quelli di: individuare le componenti ambientali sensibili e i fattori di pressione antropica maggiori; supportare nella selezione degli obiettivi dell'Agenda 21; valutare le politiche in atto.

<sup>8</sup> I forum, risultano essenziali per la stesura del Piano d'Azione Ambientale e per consentire una concreta partecipazione dei cittadini e delle realtà amministrative pubbliche, nonché di quelle private, che possono essere coinvolte, volta per volta, per gli aspetti analizzati.

<sup>9</sup> Il Piano d'azione ambientale costituisce la sintesi del processo partecipativo e rappresenta il documento strategico successivo su cui basare fasi operative tra cui il monitoraggio. Esso nello specifico individua: azioni per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità; gli "attori" responsabili; le risorse finanziarie e gli strumenti gestionali di supporto.

<sup>10</sup> Caratterizzazione, quest'ultima che, se da un lato può garantire grandi incisività di azione, dall'altro presuppone preventive intese e conseguenti "canali" di collegamento preferenziale predeterminati tra i soggetti interessati ad interagire. Ne consegue la necessità di preventivi e più circoscritti riferimenti rispetto ai quali sia possibile l'identificazione di specifici campi di interesse. Meglio se tali riferimenti siano anche istituzionalizzati, ad esempio, nel caso di pubbliche amministrazioni, con la creazione di uffici, sportelli ed altre strutture similari appositamente dedicate. Un assetto informatico coerente alla "mission" di tali strutture, in grado di consentire efficaci interazioni con l'esterno, completa il quadro di quelle che possono essere considerate le esigenze di fondo della comunicazione.

<sup>11</sup> Troppe sono le informazioni che "viaggiano nell'etere", che sono proposte dagli innumerevoli canali televisivi, dai mass media in genere, troppo diversi i temi trattati, gli interessi in gioco,.... Le tecniche del marketing e, quelle più specifiche della pubblicità, ne sono ben consapevoli e hanno posto in essere ormai consolidate strategie atte a "colpire l'interesse" dei previsti interlocutori, anche stimolandone la curiosità, evidenziando i possibili benefici (anche attraverso un preventivo processo di identificazione delle particolari esigenze dei destinatari finali). Occorre innanzitutto capire cosa vuole, quello che in termini generali possiamo chiamare, "il mercato", ma che si sostanzia nello specifico della tipologia di interlocutore cui è riferita l'azione di sensibilizzazione. Può accadere, specie in ambito commerciale, che l'attività di sensibilizzazione risulti in termini oggettivi sopradimensionata rispetto ai contenuti (talvolta modesti) dell'informazione che si vuole trasmettere.

<sup>12</sup> Su alcuni temi particolarmente impegnativi e rispetto ai quali non è possibile a priori determinare ristretti livelli di possibili interlocutori, conviene "segmentare" l'informazione secondo diverse opzioni di accesso. Si può, in un primo livello, trasmetterne gli aspetti descrittivi essenziali (di diretto e più generale interesse) lasciando a successivi livelli di possibile interlocuzione approfondimenti più settoriali.

<sup>13</sup> Recentemente, nel luglio 2011, la Regione Liguria ha adottato (delibera di Giunta n.936 del 29 luglio 2011), la variante di aggiornamento del Piano Territoriale della Costa, con proposte relative a modifiche di: porti turistici, impianti nautici minori e cantieri navali.

<sup>14</sup> Trattasi del Parco Costiero del Ponente Ligure, che ha previsto la realizzazione di una pista ciclopedonale, prima greenway italiana a picco sul mare, attualmente in fase di ultimazione per raggiungere 70km. Tale percorso sarà adibito a slow trekking, riuso delle ex-stazioni come alberghi/ostelli, impianti sportivi,.. Tale opera consente di valorizzare le risorse culturali, ambientali e turistiche avviato, già previste con il Piano Territoriale della Costa della Regione Liguria.

<sup>15</sup> La Regione Liguria, per gestire al meglio l'attuazione del progetto di trasformazione, ha costituito una "società di scopo" con il Comune di Sanremo e in accordo con gli altri sette comuni interessati dell'imperiese. Tale società, Area 24 spa, risulta costituita: per il 43% da Regione Liguria, per il 43% dal Comune di Sanremo e per il 14% dalla Banca Carige.

<sup>16</sup> Le Agende 21, nate a partire dalla seconda metà degli anni '90, sono in oggi in corso di attivazione anche se tuttavia, tale processo risulta essersi concentrato più nelle fasi iniziali (stato dell'ambiente e costituzione forum) che in quelle avanzate (Piano di azione locale e monitoraggio).

La redazione di Agende 21 è avvenuta prevalentemente nei Comuni delle Regioni settentrionali e, in particolare, in Emilia Romagna e in Lombardia, dove è stato istituito il coordinamento Regionale. A gennaio 2010, lo stato di adesione a livello italiano al percorso di Ag.21 risulta attivato in: 7 Regioni, 47 Province, 52 Comuni capoluoghi di provincia, 11 aree naturali protette, 16 Comunità montane oltre a 10 a livello d'area.



# Sustainable Mobility in Europe: the Role of Participation at the Neighbourhood Scale

TeMA  
04.11

Ricerche

Trimestrale del Laboratorio  
Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab

<http://www.tema.unina.it>  
ISSN 1970-9870  
Vol 4 - No 4 - dicembre 2011 - pagg. 35-46

Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II

© Copyright dell'autore

**Mobilità sostenibile in Europa: il ruolo della partecipazione alla scala di quartiere**

**Ila Maltese, Ilaria Mariotti**

Politecnico di Milano - DiAP, Dipartimento di Architettura e Pianificazione,  
P.zza L. Da Vinci 32, 20133 Milano  
e-mail: [ila.maltese@polimi.it](mailto:ila.maltese@polimi.it); [ilaria.mariotti@polimi.it](mailto:ilaria.mariotti@polimi.it)

## Preface

In order to face the unsustainable nature of contemporary cities, in the last decades, many projects of urban development, following the principles of sustainability, have been realized in Europe.

Recently, the literature has focused on the “neighbourhood” because it has been demonstrated that sustainable strategies can have significant results if they are carried on at neighbourhood level (Barton *et al.* 2010; Cerreta and Salzano 2009; Maltese *et al.* 2011). Pertaining sustainable mobility (hereinafter SM), that is the focus of the present paper, a well connected and designed district does appear as the most effective level not only for planning transport and land-use, but even for fixing policies and investments (Wheeler 2009; Marshall 2000; Hull 2008). Besides, people participation is even more enhanced, being some evidence that at this local level, people have positive attitude towards collective actions (Zuindeau 2006; Loukopoulos and Scholz 2004; Banister *et al.* 2000).

Furthermore, transport has proved to play an ambiguous role in any quest for sustainability (Himanen *et al.* 2004; Codoban and Kennedy 2008; Geerlings and Stead 2003), especially at the urban scale, being at the same time a threat and an opportunity for urban areas (Makri 1999) where the vast majority of the population lives today (EU White paper 2006; EU Greenbook 2007).

Indeed, transport is an important driver for competitiveness and welfare, with a great deal of benefits (i.e. improved accessibility, economies of scale, time saving, and higher supply), both direct and indirect, but even negative effects may occur (i.e. air and noise pollution, natural resources and energy depletion, mortality and morbidity from accidents, reduced accessibility and public space, increased costs and times, damages to the landscape) owing to an imbalanced transport system's growth.

In the last decades, many projects of urban development, following the principles of sustainability, have been realized in Europe. Specifically, it has been demonstrated that sustainable strategies can have significant results if they are carried on at neighbourhood level. When adopting a sustainable mobility (from now on SM) strategy, a large number of stakeholders is affected by its impacts and many conflicts could easily arise.

Therefore, participation plays a crucial role, firstly, because it is the most effective means to gain, deliver and sustain benefits deriving i.e. from SM interventions; secondly because some tendency for individuals is proved in adjusting their preferences to the average of the social group they belong to, thus sparking off a virtuous circle towards SM.

Within this context, the present paper analyses a panel of 37 European neighbourhoods, which are considered best practices for sustainability, in order to evaluate their SM strategies, and specifically investigate the role played by participation and collective actions in enhancing and achieving SM.

To do so, specific SM strategies and related indicators have been identified, according to two previous papers written by the authors (Maltese *et al.*, 2011; Bolchi *et al.*, 2011), and an empirical investigation on the SM strategies is presented. In particular, the empirical analysis underlines the role played by participation in enhancing SM and the commonalities and differences among the neighbourhoods.

In questo articolo sono analizzate le strategie di mobilità sostenibile di alcune best practices di sostenibilità, italiane ed europee, a scala di quartiere. Lo scopo è evidenziare quanto siano presenti e significative le iniziative compartecipate – sotto forma di partnership più o meno strutturate tra pubblico e privato o semplicemente di condivisione di intenti – per il raggiungimento di livelli elevati di sostenibilità. L'accesso e la partecipazione dei diversi stakeholders ai processi decisionali e di valutazione, infatti, contribuisce, da un lato, ad una migliore conoscenza degli obiettivi, dall'altro, ad una riduzione del grado di conflitto.

L'analisi prende le mosse da due precedenti articoli scritti dalle autrici (Maltese *et al.*, 2011; Bolchi *et al.*, 2011) e si concentra sulla valutazione del grado di mobilità sostenibile di 37 quartieri europei a partire da indicatori e criteri mutuati dalla letteratura; in particolare, i modelli di riferimento sono l'Esagono di Nijkamp, approntato per la valutazione ex-post della sostenibilità a scala urbana (Nijkamp, 1993) e di quartiere (Cerreta e Salzano, 2009), e il modello di Holden (2007), più specificamente focalizzato sulle leve di intervento per il raggiungimento della mobilità sostenibile.

Inoltre, vengono approfonditi sei casi-studio, allo scopo di valutare l'impatto della partecipazione sul grado di mobilità sostenibile a scala di quartiere.

Being the transport negative impacts greater than the positive ones, specially at the urban scale (Rodenburg *et al.* 2002), many attempts have been made to achieve a radical shift towards SM, that is any strategy which tries to «disconnect transport from its harmful effects» (Maciulis *et al.* 2009; Grimes-Casey *et al.* 2009; Wiegmans *et al.* 2003), including: transport policies, technological innovation, changes in the physical infrastructure, and land use, social, cultural, and institutional changes (Vergragt and Brown 2007). Moreover, it is difficult to reconcile the efforts towards SM with the rival societal aspirations, such as the pursuit of faster and more convenient forms of travel (Cohen 2010), because, for example, the unabated use of automobiles is a consequence of an unfortunate preference for short-term gains by car users *versus* long-term losses to the whole society (Steg and Gifford 2005; Steg and Tertoolen 1999).

Consequently, when adopting a SM strategy, a large number of stakeholders is affected by its impacts and many conflicts could easily arise. Thus, in order to avoid a harmful lack of collaboration in spatial and transport planning (Doi *et al.* 2008), it is necessary to call for a local scale at which it is easier to involve residents and city users. Within this

Dimension	Criteria
Ecoware: natural capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Environment and natural resources</li> <li>• landscape</li> <li>• energy</li> <li>• waste management</li> </ul>
Hardware: man-made capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• built environment</li> <li>• buildings</li> <li>• technologies and building system</li> <li>• land use</li> <li>• transport</li> </ul>
Finware: economic and financial capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• financing, incentives, subsidies</li> <li>• costs</li> <li>• economic vitality</li> </ul>
Orgware: institutional capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• laws and regulation</li> <li>• local governance</li> <li>• partnership</li> </ul>
Software: human capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• training and knowledge</li> <li>• education and sensitizing</li> <li>• innovation and creativity</li> </ul>
Civicware: social capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• equity and social inclusion</li> <li>• participation</li> <li>• local quality of life</li> </ul>

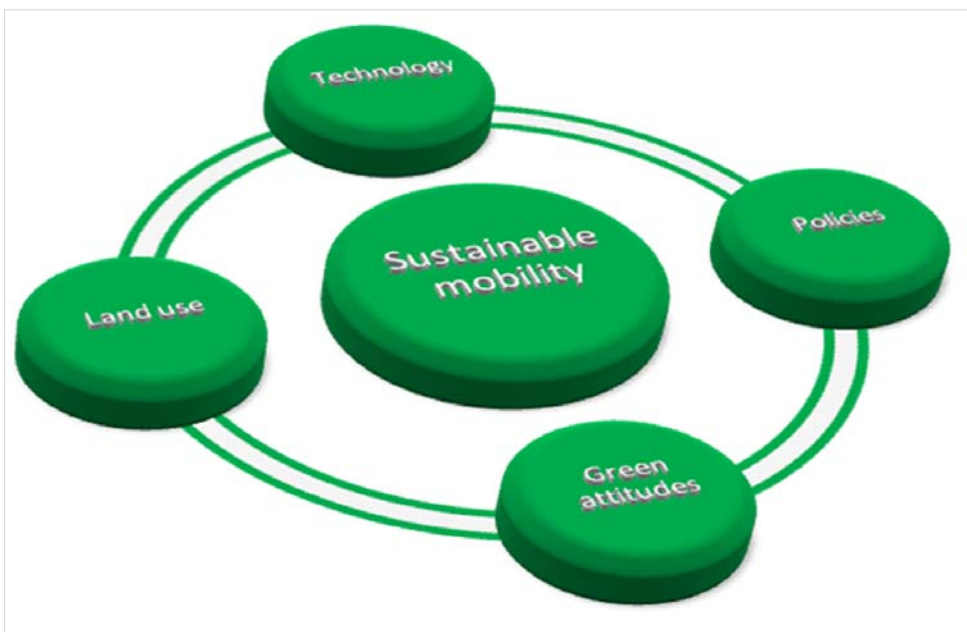
The Nijkamp Exagon Model (Table 1).

context, participation plays a crucial role, firstly, because it is the most effective means to gain, deliver and sustain benefits deriving i.e. from SM interventions (for an overview see Kleemeier 2000); secondly because some tendency for individuals is proved in adjusting their preferences to the average of the social group they belong to (Arentze and Timmermans 2005), thus sparking off a virtuous circle towards SM.

A particular attention has, thus, been recently paid to collective actions and participation, which, in the field of transport planning, clearly means the «involvement in planning-related decision making processes» (Brinkerhoff and Goldsmith 2000). The extent at which the involvement is considered is very important, because the level of public participation can be very different, comprising focus groups, citizens juries, study circles, community conventions, consensus conferences and planning cells (Rotmans 1998; Bell and Morse 2004).

The Holden Model (Figure 1).

The present paper analyses a panel of 37 European neighbourhoods, which are considered best practices for sustainability, in order to evaluate their SM strategies,



Indicator category	Indicator set	CODE	Individual indicator	New Technology	Land-Use	Green attitudes	Policies
ECOWARE	Energy	SM01	Renewable energies used for mobility (road-light, vehicles, etc.)	*			
HARDWARE	Built environment	SM02	Mixed use of land		*		
	Transport	SM03	Transport strategies for reducing car use				*
		SM04	Effectiveness and integration of Public Transport system				*
		SM05	Bicycle and pedestrian paths			*	
		SM06	Efficiency of private transport system (traffic calming, car free)				*
		SM07	Parking planning			*	
		SM08	Alternative fuelled vehicles	*			
		SM09	Density and urban form			*	
	Land-use						
FINWARE	Financing, incentives, subsidies	SM10	Funds for reducing car use (no car, green vehicles, bikes, public transport, ect.)				*
	Economic vitality	SM11	New jobs in the mobility sector				*
ORGWARE	Local Governance	SM12	Involvement in policies and programs for sustainability				*
		SM13	Accessibility to information and inclusion in decisional making			*	
	Partnership	SM14	Public-private partnership			*	
SOFTWARE	Education and sensitizing	SM15	Communication and information, assistance to users			*	
	Training and knowledge	SM16	New sensitizing jobs (even volunteers)			*	
	Innovation	SM17	Innovative approach to project and technology use			*	
CIVICWARE	Participation	SM18	Community involvement			*	
	Quality of life	SM19	Improvement of Quality of life (security, equity, air and noise pollution, comfort)				*

Indicators (Table 2).

and specifically investigate the role played by participation and collective actions in enhancing and achieving SM. To do so, specific SM strategies and related indicators have been identified, according to two previous papers written by the authors (Maltese *et al.* 2011, Bolchi *et al.* 2011), and an empirical investigation on the SM strategies is presented. In particular, the empirical analysis underlines the role played by participation in enhancing SM and the commonalities and differences among the neighbourhoods.

### The sustainable mobility strategies

The identification of the Sustainable Mobility (SM) strategies and related indicators is motivated by two previous papers written by the authors (Maltese *et al.* 2011; Bolchi *et al.* 2011).

The literature review (see among the others, Gilbert *et al.* 2002; Gilbert and Tanguay 2000; Gudmundsson 2003; Litman 2003; Rassafi and Vaziri 2005; Euromobility 2008; Yigitcanlar and Dur 2010) and the analysis of the ex-post assessment models developed by Nijkamp (Nijkamp *et al.* 1993; Fusco Girard *et al.* 2003, Cerreta 2004; Cerreta and Salzano 2009) and by Holden (Holden 2007) allowed to identify the sustainable mobility indicators, which correspond to specific strategies undertaken by the neighbourhoods (see Table 1; for a detailed review on the SM indicators, see Maltese *et al.* 2011).

Specifically, the integrated vision of sustainability, found in the Nijkamp's Hexagon model, has been combined with the issues that Holden (2007) and Banister (2008) consider relevant for mobility: New Technology, Green Attitudes, Land-Use and Policies.

With reference to the conceptual framework suggested by the Nijkamp multidimensional model (Table 1), it is clear

that the level of sustainability achieved by a project, a plan or an intervention, depends on how many dimensions are considered and on the degree of their mutual relationships. The dimensions of the Holden model correspond to different attempts to achieve sustainable mobility: (i) technological innovations (mobility) to increase the efficiency of local public transport and reduce negative environmental impacts (but also to reduce the travel demand); (ii) land use to reduce distances; (iii) policy measures/strategies to encourage modal shift; (iv) green attitude and other technological innovations aiming at reducing the need to travel and the use of car (e.g. e-commerce, tele-working, etc.).

The matching of the Nijkamp and Holden models has allowed to make explicit the 19 results indicators, presented in Table 2.

The 19 SM indicators can, then, be grouped into two categories: "Direct SM indicators", and "Indirect SM indicators" (Table 3). The first have a direct impact on transport mobility, infrastructures and modal choice, i.e. include strategies for car reduction, parking planning, etc. The second foster SM throughout other strategies like mix land use, which, for example, primarily aims at creating more liveable places by offering a variety of activities, spaces and temporal rhythms of use, and leads to reduce trip lengths and cars use. Besides, the following three indicators concerning participation have been identified: (i) access to information and partnership; (ii) sensitizing; (iii) community involvement (they are mentioned in bold in Table 3).

The SM indicators have been measured with a score tied to a performance scale of values, which ranges from 1 to 3 (for example, pertaining Private transport efficiency: 1 = deficient performance – no traffic calming measures and car reduction systems have been applied; 2 = ordinary practice, which is the minimum acceptable performance – some traffic calming measures have been adopted; 3 =

good performance – the neighbourhood is a car free area). Once all the indicators have been measured, for each neighbourhood it was possible to investigate their role in achieving the SM degree, and to compare the SM degree of the 37 case studies, as it will be described below.

### The European best practices

Many new projects carried out in Europe and US have been promoted under the flagship of sustainability. Nevertheless, not all of them are really sustainable, as many are made with smart but expensive materials and artefacts or are using sophisticated energy technologies which, at the end, do not achieve on the whole life cycle the economy/efficiency goals that they promised (Bolchi *et al.* 2011). The sampling procedure has, therefore, privileged districts with a size over 1,000 inhabitants and explicitly designed to fulfil urban design criteria, where morphology and transport cope with energy requirements in the frame of sustainability.

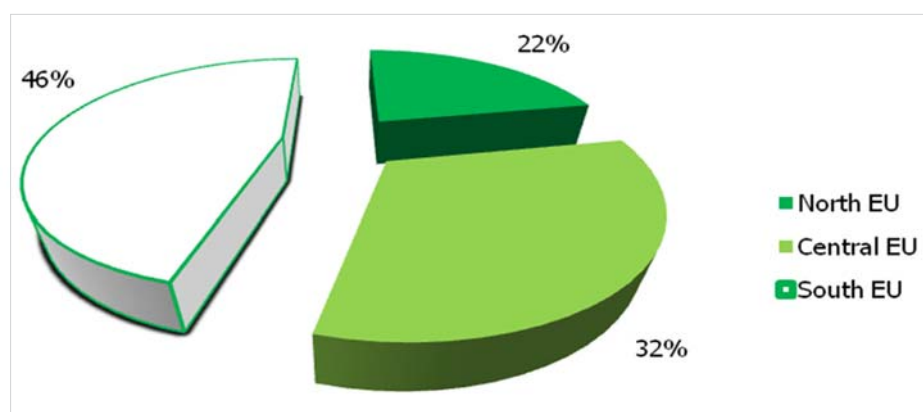
Following Bolchi *et al.* (2011), the paper focuses on 37 neighbourhoods, which have been chosen according to

Direct SM indicators
Transport strategies for reducing car use: car sharing; car pooling; collective taxi; park & ride; bike sharing...
Effectiveness and integration of public transport system
Bicycle and pedestrian paths
Private transport efficiency: traffic calming measures car free; ...
Parking planning (planning typologies: open air, underground, ....)
Alternative fuelled vehicles
Energy saving for mobility - road-light, - recharging vehicles
Energy saving for mobility - road-light, - recharging vehicles

Indirect SM indicators
Mixed use of land
<b>Access to information and partnership:</b> - Access to information and inclusion in decisional making processes - Public-private partnership
<b>Sensitizing:</b> Web site, forum and blogs, campaign for SM
<b>Community involvement:</b> - Involvement in policies and programs for sustainability

Direct and Indirect SM indicators (Table 3).

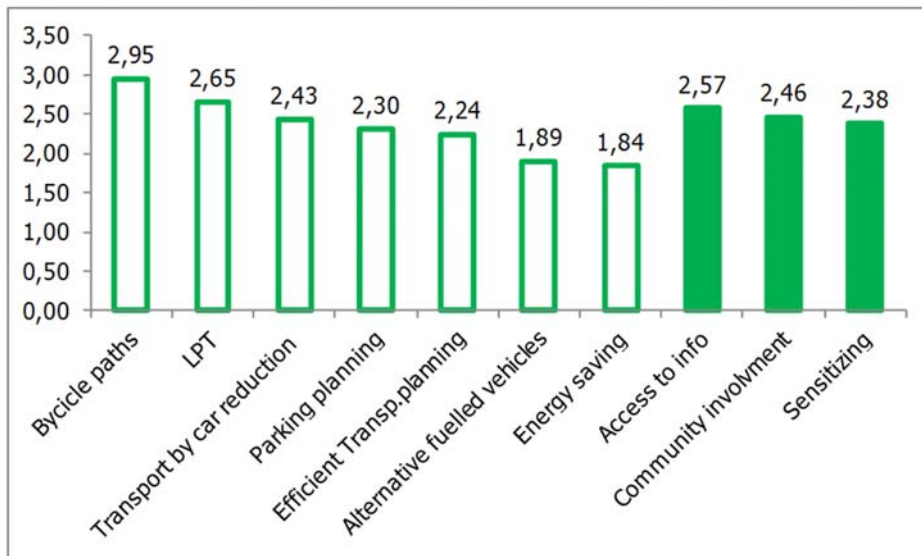
The sample of analysis - 37 neighbourhoods (Figure 2).



the following characteristics: (i) being acknowledged as “best practices” for sustainability; (ii) hosting more than 500 inhabitants; and being larger than 0.010 Km<sup>2</sup>; (iii) being mixed used, that is the residential area should not exceed 90% of the total area; (iv) hosting green areas for more than 0.3% of the total area). The 37 neighbourhoods are located in southern Europe (46%), central Europe (32%), and in northern Europe (22%) (Figure 2). The prevalence of southern Europe, and specifically, of Italy has been due to data availability.

The 37 districts are mixed use, indeed the residential area occupies, on average, about 70% of the total. The main functions of the neighborhoods are: residential areas, offices, wholesale and manufacturing activities, private and public services, green areas, and the number of functions different from housing, are, on average, three. Mixité plays a relevant role in SM because it enhances car reduction: living in neighborhoods with different functions (living, working, making use of recreational and commercial areas) reduces the need to use private cars. Mixed used districts, thus, differ from the





The sustainable mobility indicators (*average*) (Figure 3).

existing suburbia areas, which are often zoned (keeping separately residential areas from industrial and commercial quarters).

### The role of participation in achieving SM

This section is dedicated to the analysis of the neighbourhood's SM, and specific attention is placed to participation collective actions in enhancing and achieving SM.

As concerns the Direct SM indicators (Table 3; Figure 2), all the neighbourhoods have invested in pedestrian paths and bicycle lanes organisation, and make use of the bike transport mode. Specifically, green corridors encourage the use of walking paths and cycle paths. The local public transport management, by means of integrated network, plays a key role in all the cases. More than one third of the districts (35%) promoted car sharing, and Solar city-Linz uses collective taxi. About 30% are even car free. In GWL in Amsterdam, for instance, the 57% of tenants do not own a car, and the bike is widely used. About 70% of movements within the area does not use engine means, while 39% of tenants has a public transport year ticket, and 10% joined a car-sharing program. In Vauban, 50% of the inhabitants make use of teleworking and this promotes car-reduction.

Besides, the car pooling is adopted in Bo01, which offers an information system about the use of public transport. In the neighbourhoods where cars are allowed, the open air parking lots are often masked by tree planting; in Viikki even the bike parkings are masked. For most of the cases, the area for parking has been allotted to green areas, playground and kitchen gardens. Besides, a reduced parking

provision (i.e. 0.1 parking lots for inhabitants in Nordmannngasse; 0.5 parking lots for residential unit in GWL) concerns most of the cases, with the exception of the Spanish and the Italian ones, where no car reduction strategies have been adopted.

The Energy saving indicator, which registers the lowest score, suggests that the energy produced by the photovoltaic panels has been used for road-light and electric vehicles, and that about 22% of the the neighbourhoods use alternative fuelled vehicles (i.e. electric scooters and cars).

As expected, the districts located in northern Europe are more

sustainable, nevertheless, also the southern countries like Italy and Spain are improving their sustainable attitude, with differences according to the region of location. The European districts in the South, in particular, seem very reluctant to change their car-addicted lifestyle: no parking lots reduction is ever adopted.

Rather high values, ranging from 2.38 to 2.57, characterize the Indirect SM indicators (accessibility to information, community involvement and sensitizing). All the neighbourhoods adopted Agenda 21 and most of them have undertaken cooperation programmes between the public and the private sectors. Besides, a good level of governance is reached by all the districts, especially about the inclusion in decision making processes, and the access to information with the possibility for the inhabitants to play an active role (i.e. Bo01, GMW, Vauban, Valdespartera developed specific forum) (see among the others, Loukopoulos and Scholz 2004). The voluntary community involvement is rather significant: the neighbourhoods fostered an active and long-term participation of all the stakeholders (residents, city-users, local entrepreneurs, etc.), through forum, blog, etc.

Finally, the neighbourhoods have developed awareness campaigns (sensitizing indicator) to promote "sustainability" and sustainable mobility, which provide an information system about the use of public transport (see for example, the case of Bo01, Solar City and Viikki with a specific campaign for families); in S. Francesco an environmental education centre has been developed, and Villa Fastiggi promoted specific campaigns to sensitize the inhabitants on how to reach a sustainable behaviour, in order to limit the use of energy and the maintenance costs. Besides, Viikki hosts the Gardenia environmental centre, and Hammarby founded the GlashusEtt Centre that provides

information about a green lifestyle. Participation, community involvement and sensitizing are, then, investigated in the following case studies, four in northern Europe and two in Italy.

### Case- studies

#### *GWL-Terrein*

GWL-Terrein is a Dutch car-free neighbourhood, 3 km far from the centre of Amsterdam, to which is well connected by tram and bus. About 40% of the citizens has a local transport pass, more than 70% uses non-motorized vehicles (there are 4 bikes every 3 citizens), and 60% of the inhabitants does not own a car. Besides, car-sharing is adopted by 25% of households and parking lots are very limited (0.2 spaces per residential unit), and primarily situated along the edge, outside the district area. Only emergency vehicles and freight distribution are allowed inside the quarter. Such a high level of SM, allowed by high density (more than 5



GWL-Terrein.

times the inner city density) and little distances, has been achieved even thanks to a great participation of the local residents, which have been involved since the first steps of the planning process in 1992 to subscribe a non-obligatory

#### Vauban.

declaration supporting the car-free nature of the district. Besides, public-private partnership has played a relevant role (i.e. the Agenda 21 Program).

A continuous participation is then represented by the umbrella association Koepelvereniging, which has been developed by the local stakeholders (companies and citizens).

The association aims to guard and encourage the green character of the district and its cohesion level. Two general meetings per year are held and other four (at least) technical ones are regularly organized. More-over, a website and a newsletter for inhabitants and other interested parties are provided.





Hammarby-Sjöstad.

*Vauban*

Vauban is a residential quarter of Freiburg, in Germany, with a very close, frequent, efficient and effective public local transport (less than 500 m far) that hampers private car use and ownership. Even the hotels (in all the Freiburg region) enhance SM by providing a free transport pass to their customers.

Parking lots, whose price has been increased, are outside the neighbourhood and close to the public transport stops, while cars are admitted at 5 km/h speed only for picking up and dropping off deliveries, emergencies or car-sharing. Bicycles are very much used and the bike-lanes very efficient.

About 20% of the movements occur using the Local Transport System, and about 65% non motorized vehicles. The roof of the parking site of the supermarket, settled just outside the Vauban neighbourhood, accommodates a photovoltaic system, able to provide electricity to the district.

Car sharing (12 cars, 5 of the them solar-fuelled) is also available and connected to public transportation both in exchange-parking places and tickets, and about 46% of the citizens has got the membership. Even in this case, community involvement in the decision making process has started at the beginning of the district planning, which adopted sustainability principles.

The Forum Vauban now Stadttei Vaubanl, in particular, has been created in order to maintain contacts among residents, organize workshops and newsletter, and plan a shared and sustainable vision of the quarter, starting from the car-reduced nature of the site and of the belonging to it. A strict relationship is also established between Forum Vauban

and the Vauban Committee, specifically created in the Freiburg municipality, which allows coordination in decision making and problem solving. Finally, the Agenda 21 Program has been joined.

*Hammarby – Sjöstad*

Moving to Sweden, and to Stockholm in particular, an interesting example is represented by Hammarby – Sjöstad, built on the lake in the South of the city (for a review on this district, see Troglia 2010). This district has been planned with the purpose to reduce the need of car at 20%, approximately. Specifically, it has been pursued a high density in order to lower the private car-dependency, and to attract different private and public functions by enabling a more efficient use of resources; besides, the quarter is well served by an effective public transport with bus lanes, light railways and free boats. In addition, many km of safe and accessible networks of bike lanes and pedestrian streets are provided and it is possible to join bike-sharing, car-sharing (with dedicated parking areas) or car-pooling programs, with alternative-fuelled cars (about 25% expected).

Parking is allowed inside the district, with a 0.7 parking lot per dwelling standard, a bit higher than that of the inner city (0.5), but very expensive; the congestion charge in Stockholm and the parking pricing make very difficult for the residents to use their car. Interventions on freight distribution have lowered emissions by 90%.

The planning process has involved many interested players and levels of government (citizens, companies, institutions and public administrations), even for the realization of new rail and road infrastructures and for integrating amenities, public and green spaces and transport facilities in a well



Serra Gardenia, Viikki.

designed mixed use of land. For achieving SM, the community has been involved and well informed about targets and options: higher levels of SM are expected in the future and a strong sensitizing campaign is carried out. The GlashusEtt Centre has been created in order to provide a place for meetings and conventions and any information about a green lifestyle, that is essential for achieving SM in the neighbourhood. Other cultural centres, Fryshuset and Kulturama, are real meeting places that foster socialization and sense of belonging to the community. The Agenda 21 Programme has been adopted in this neighbourhood, too. Concerning planning models, a specific Hammarby Model for the management of every sustainability aspect has been developed; among the other issues, it focuses on the modal shift for accessibility to the neighbourhood, and on the drastic reduction of waste transport, replaced by an automated waste collection system.

#### *Viikki*

Within the Scandinavian countries, a best practice in sustainability is provided by Viikki, an ecological neighbourhood that is well connected to the centre of the Finnish capital Helsinki.

It is a large and low-density district with a significant mix of functions (education at every level, retail and residence,

social and recreational facilities) and different income users. The aim of reducing car use is pursued by an enlarged bike lanes and pedestrian street circuit, that is well separated from roadway, and a reinforced local public transport system. Furthermore, cars use is allowed at a very slow speed and strongly hampered (for example, there is a limited provision of parking: 1-car parking space for 80 mq of residential area). Bike and car parking are hidden by green barriers.

The sustainability idea that inspired the project is "nature oriented": street lighting is wind powered and a nature conservation area is adjacent to Eko-Viikki, with an ecological recreational park for the young people.

As concerns participation, it starts from the cooperation between all the interested parties: citizens, university, local administrations and companies. Public - private partnership has been very important like joining the Agenda 21 Program. There are, then, many public spaces available for the inhabitants: two of them are specifically planned as socialisation centres. The Korona information centre is a new building of the University of Helsinki that houses the Science Library and the Public Library, thus becoming a meeting place for students and the local community. Gardenia centre, on the contrary, hosts an environmental education centre, relax and gardening centre, and a kids-area; it is also a meeting, exposition and info place, where people can meet and discuss.

The two of them are often the place for community convention on sustainable issues: from the technological aspects of energy-saving building-system, to waste management rules, and SM strategies to be discussed and approved.

#### *Villa Fastiggi*

Villa Fastiggi district is located in the city of Pesaro, in Marche region in the Centre of Italy. The neighbourhood is surrounded by industrial, business and agricultural areas, and it has been planned with specific sustainable characteristics. Separated bike lanes and pedestrian streets are organised in an inner circuit that allows people to easily choose walking or biking instead of car driving. The quarter is connected by a bus line to the LPT of the city and cars are forced to go at 30km/h.

The participation of the community has firstly been focused on energy saving and decisions on buildings. However, since the involvement on every option is long-lasting, even SM strategies are now commonly shared and chosen like, for example, the realization of some car-free areas inside the quarter, and of underground private parking lots, to be reached using a special parking ramp. The district has joined the Agenda 21 Program, thus, improving the public - private partnership.

#### *Parco Ottavi*

Specific SM strategies have been discussed in the project of Parco Ottavi district, in Reggio Emilia, north east of Italy. The aim was to reduce noise and air pollution. A well connected system has enhanced an intermodal system providing alternatives to car use: bikes, metro, car-sharing, train. Bike sharing is also available, like in all the rest of the Emilia-Romagna region, by using a single common ticket. Services and green areas are accessible by bike or foot, squares and streets are open and off-limits for cars, except for emergency vehicles, during the day, and closed for safety during the night, like a gated community.

Even at the boundaries, traffic calming measures are adopted and public and private parking lots are accessible from an outer street that runs around the district at a lower level. A light railway is also supposed to connect the quarter to the centre of the city and to the other towns of the region, together with 8 km of bike lanes.

Pertaining the mixed use of land, it is worthwhile to notice that Parco Ottavi has been planned placing the most of services less than 500 m far. for the majority of residents. The same will be for the stop of the light railway and for other services, which are expected to be at a small walking or cycling distance.

Therefore, density will be higher around these attractors, while there will be a lower density moving out of the quarter.

Finally, energy saving is also applied to street lighting. All the community has been involved in the district planning, especially for the identification of weaknesses and problems to be solved, and even for choosing among different SM options; the discussion has always taken place even with technicians and architects. The Agenda 21 Programme has been adopted fostering the public-private partnership.

#### Conclusions

This article explores the link between participation and SM at the neighbourhood scale, specifically, focusing on the role and scope played by citizens' participation and public-private partnership in urban and transport planning. According to the former authors' work (Maltese *et al.* 2011) green attitudes, concerning citizens' lifestyle and active involvement, do appear very important: the intention towards SM is unavoidable.

If it is quite clear that a "strategy packing" is highly recommended, with a mix of push and pull measures to discourage private car use; nothing could be made without the voluntary acceptance of some "green rules" inside the neighbourhood's community.

Furthermore, not only a good mobility planning, concerning land use (i.e. infrastructure provision, density and mixed land use) and policies (i.e. regulation and traffic calming measures), but also a high quality and accessible public transportation system is expected, in order to be successful in the sustainability of the district's mobility plan.

In the current situation, marked by great uncertainties, it appears necessary to make as many stakeholders as possible to share the SM goal; in particular, there is a widespread acceptance that integrating decisions at different organizations' level, institutions and administrations, are crucial for achieving SM. The involvement and sensitizing of the whole community is, thus, strongly advised and, in many cases, sharing the districts' experiences in a partnership was a key-factor to make the initiative succeed.

Actually, participation can reduce the contrast between public and private interests concerning SM, which, it is worth remembering, has to be achieved at both individual and collective levels, thus making administrations much closer and respondent to the citizens' demand. But participation is not just a mean, it has to be considered a goal itself since it contributes to the building of the sense of belonging to the community. If a well-designed participation leads to a better and more accepted planning scheme, by the avoidance or, at least, the reduction of the conflicts, it also removes delays and favouritism during the planning and realization of the urban project. It is also true that the community involvement can improve the level of innovation of the project itself.

It is possible, then, to identify a mutual link between participation and SM: if participation, is, indeed, essential to decide, for example, about a car-free area (see, for example, Vauban or GWL Terrein), SM can contribute to the participation, too, since it allows people to move by foot and bike, fostering their meetings and interactions. Furthermore, the mixed use of land recalls the existence of well connected and accessible public spaces (from the central square of Villa Fastiggi to Gardenia info centre, in Viikki), and fosters the sense of community belonging.

Last but not least, the needed access to information about SM decisions is important for options' communication and evaluation, thus leading to better decision results. That's the reason why it is very important that the participation – that is communication and access to information, sensitizing and community voluntary involvement – should be long lasting, maybe supported by an *in-itinere* assessment. In this sense, participation should be considered as a process instead than an isolated moment in the district life. Since participation has recently become so important, with new methods like the virtual involvement of many different stakeholders, even mobility planning theory should refresh its own skills and tools. Finally, since the context is also important for new developments, it should be useful to look at commonalities and differences among the different Euro-pean areas.

As regards the national scale, the analysis has pointed out, as expected, the primacy of the north European countries; nevertheless, also the southern countries like Italy and Spain are improving their sustainable attitude. The European districts in the South, in particular, seem very reluctant to change their car-addicted lifestyle: no parking lots reduction is ever adopted. Nevertheless, especially in Italy, it appears more frequent to adopt energy saving measures for buildings, while SM is considered very important but even more difficult to achieve. Within this context, no surprise if even the participatory processes are less focused on strategies aimed

Neighbourhood	City/Province	Country
Gwl	Amsterdam	NL
Ecocity Bad Ischl	Bad Ischl	AT
San Pietro	Bologna	IT
Casanova	Bolzano	IT
Violino	Brescia	IT
San Rocco	Faenza	IT
Giuncoli	Firenze	IT
Amschl	Freiburg	DE
Vauban	Freiburg	DE
Rieselfeld	Freiburg	DE
Falkenried-Terrassen	Hamburg	DE
Hafencity	Hamburg	DE
Kronsberg	Hannover	DE
Viikki	Helsinki	FI
Solar city	Linz	AT
Gmv	London	UK
Bo01	Malmö	SE
Lunetta	Mantova	IT
S.Francesco Biopep	Nonatola - MO	IT
Cognento	Modena	IT
Borgo delle corti	Modena	IT
Riem	Monaco	DE
Pilastredet	Oslo	NO
Fairfield	Perth	UK
Villa Fastiggi	Pesaro	IT
Parco Ottavi	Reggio E.	IT
Parco Plinio	Roma	IT
Lunghezina	Roma	IT
Nieuw Terbregge	Rotterdam	NL
Malizia	Siena	IT
Hammarby	Stockholm	SE
Burgholzhof	Stuttgart	DE
Villaggio olimpico	Torino	IT
Ecocity Tübingen	Tübingen	DE
Ecocity Umbertide	Umbertide	IT
Nordmangasse	Wien	AT
Valdespartera	Zaragoza	ES

The European sustainable neighbourhoods (Table 4).

at discouraging car use or ownership. Therefore, it can be stated that SM strategies in Italy are much more “top-down” if compared to the “bottom-up” proposals promoted by the citizens in the North (see, for example, Hammarby – Sjöstad or Vauban); furthermore, even the planning processes are mainly guided by technically educated planners more than by citizens.

The idea is that participation is more used as a mean for reducing conflicts (and for creating consensus) rather than for collecting new more user friendly response to demand needs and expectations.

Being these the first characteristics of the *status quo* of the Italian “green attitudes”, the only way to proceed is to manage with land use; a great work is still to be done on people’s lifestyle. Recognizing that car, as a primary mobility mean, is ecologically unsustainable, and that, in presence of very decentralized urban areas, car dependence is a difficult process to reverse, the only solution will require

agreement and participation from all the stakeholders: people selecting alternative modal choices; companies creating alternative-fuelled vehicles, organizing car pooling or car sharing services; administrations to provide an effective local transportation system, a good infrastructural network and any measure useful for making car less convenient than the other modes.

## References

- Arentze T., Timmermans H. (2005), “Social networks and activity-travel choice: significance and prospects for micro-simulation”, presented at the Workshop on *Frontiers in Transportation: Social and Spatial Interactions*, Amsterdam, available from T. Arentze, Urban Planning Group, Eindhoven University of Technology.
- Barton H., Grant M., Guise R. (2010), *Shaping Neighborhoods: For Local Health and Global Sustainability*, Routledge, London.
- Banister D. (2008), “The sustainable mobility paradigm”, *Transport Policy*, 15,73-80.
- Banister D., Dreborg K., Hedberg L., Hunhammar S., Steen P., Akerman J. (2000), “Transport policy scenarios for the EU: 2020 images of the future”, *Innovation*, 13-1, 27-45.
- Simon Bell S., Morse S. (2004), “Experiences with sustainability indicators and stakeholder participation: a case study relating to a ‘blue plan’ project in Malta”, *Sustainable Development*, 12, 1-14.
- Bolchi P., Diappi L., Maltese I., Mariotti I. (2011), “Assessing sustainable mobility at neighbourhood level. cluster analysis and self organising maps (SOM) neural network”, presented at *XXXII AISRE Conference*, Turin, September 15-18th.
- Brinkerhoff, D. Goldsmith A. (2000) *Macroeconomic Policy, Poverty Reduction Strategy and Participation* (online: [www.worldbank.org/participation/web/webfiles/macrosynthesis.htm](http://www.worldbank.org/participation/web/webfiles/macrosynthesis.htm), accessed March 2005).
- Cerreta M., Salzano I. (2009), “Green Urban Catalyst: An Ex Post Evaluation of Sustainability Practices”, *Proceedings REAL CORP 2009* Tagungsband, 22-25 April.
- Codoban N., Kennedy C.A. (2008), “Metabolism of neighbourhood”, *Journal of urban planning and development*, 134-1, 21-31.
- Cohen M.J., (2010), “Destination unknown: Pursuing sustainable mobility in the face of rival societal aspirations”, *Research Policy*, 39, 459-470.
- Doi K., Kii M., Nakanishi H. (2008), “An integrated evaluation method of accessibility, quality of life, and social interaction”, *Environment and Planning B: Planning and Design*, 35, 1098-1116.
- Euromobility (2008), *La mobilità sostenibile in Italia: indagine sulle principali 50 città*, [www.euromobility.org](http://www.euromobility.org).
- The European Commission (2007), *Greenbook 2007 – Towards a new culture for urban mobility*, Commission of the European Communities, Brussels.
- The European Commission (2006), *Communication From The Commission – Keep Europe moving - Sustainable mobility for our continent. Mid-term review of the European Commission’s 2001 Transport White Paper*, Commission of the European Communities, Brussels.
- Fusco Girard L., Forte B., Cerreta M., De Toro P., Forte F. (eds.) (2003), *The Human Sustainable City, Challenges and Perspectives from the Habitat Agenda*, Ashgate, Aldershot.
- Geerlings H., Stead D. (2003), “The integration of land use planning, transport and environment in European policy and research”, *Transport Policy*, 10, 187-196.
- Gilbert R., Irwin, N, Hollingworth, B, Blais, P. (2002), *Sustainable transportation Performance Indicators (STPI) Project*, Centre for Sustainable Transportation, Winnipeg, Manitoba, Canada.
- Gilbert R., Tanguay H. (2000), *Sustainable transportation performance indicators project. Brief review of some relevant worldwide activity and development of an initial long list of indicators*, The Centre for Sustainable Transportation, Toronto, Ontario, Canada.
- Grimes-Casey H.G., Keoleian G.A., Willcox B. (2009), “Carbon emission targets for driving sustainable mobility with US light-duty vehicles”, *Environmental Science & Technology*, 43, 585-590.
- Gudmundsson H. (2003), *Sustainable mobility and indicator systems in transport policy*, UNESCO, Blackwell Publishing Ltd., Malden.
- Himanen, V., Lee-Gosselin, M., Perrels, A. (2004), “Impacts of transport on sustainability: towards an integrated transatlantic evidence base”, *Transport Reviews*, 24-6, 691-705.
- Holden E. (2007), *Achieving sustainable mobility: everyday and leisure-time travel in the EU*, Ashgate, Aldershot.

- Hull A. (2008), "Policy integration: what will it take to achieve more sustainable transport solutions in cities?", *Transport Policy*, 15, 94-103.
- Kleemeier E. (2000), "The Impact of Participation on Sustainability: An Analysis of the Malawi Rural Piped Scheme Program", *World Development*, 28-5, 929-944.
- Litman T. A. (2003), "Measuring transportation. Traffic, mobility and accessibility", *ITE Journal*, 73-10, 28-32.
- Loukopoulos P., Scholz R.W. (2004), "Sustainable future urban mobility: using 'area development negotiations' for scenario assessment and participatory strategic planning", *Environment and Planning A*, 36, 2203-2226.
- Maciulis A., Vasiliauskas A.V., Jakubauskas G. (2009), "The impact of transport on the competitiveness of national economy", *Transport*, 24-2, 93-99.
- Maltese I., Mariotti I., Oppio A. (2011), "An ex-post assessment of sustainable mobility: the case of European neighbourhoods", *Territorio*, 59, 51-58.
- Makri F. (1999), *Accessibility measures for analyses of land-use and traveling with geographical information systems*, Institution for Teknik och Samhälle, Lund University.
- Marshall S. (2000), "The potential contribution of land use policies towards sustainable mobility through activation of travel reduction mechanisms", *Innovation*, 13-1, 63-79.
- Nijkamp P., Oirschot G., Oosterman A. (1993), *Regional development and engineering creativity: an instrumental comparison of science parks in a knowledge society*, Research memoranda, Free University, Amsterdam.
- Rassafi A.A., Vaziri M. (2005), "Sustainable transport indicators: definition and integration", *International Journal of environment, science and technology*, 2-1, 83-96.
- Rodenburg C.A., Ubbels B., Nijkamp P. (2002), "Policy scenarios for achieving sustainable transportation in Europe", *Transport Reviews*, 22-4, 449-472.
- Rotmans J. (1998), "Methods for IA: The challenges and opportunities ahead", *Environmental Modeling and Assessment*, 3-3, 155-179.
- Steg L., Gifford R. (2005), "Sustainable transportation and quality of life", *Journal of transport geography*, 13, 59-69.
- Steg L., Tertoolen G. (1999), "Sustainable transport policy: the contribution from behavioral scientists", *Public Money and Management*, 63-69.
- Vergragt P. J., Szejnwald Brown H. (2007), "Sustainable mobility: from technological innovation to societal learning", *Journal of Cleaner Production*, 15, 1104-1115.
- Wheeler R. (2009), "Regions, megaregions, and sustainability", *Regional Studies*, 43-6, 863-876.
- Wiegmans B. W., Beekman N., Boschker A., van Dam W., Nijhof N. (2003), "ICT and sustainable mobility", *Growth and change*, 34-4, 473-489.
- Yigitcanlar T., Dur F. (2010), "Developing a Sustainability Assessment Model: The Sustainable Infrastructure, Land-Use, Environment and Transport Model", *Sustainability*, 2, 321-340.
- Zuindeau B. (2006), "Spatial approach to sustainable development: challenges of equity and efficacy", *Regional Studies*, 40-5, 459-470.

### Image sources

The figure of page 35 is from <http://www.mondoecoblog.com/2009/11/03/mobilita-sostenibile-a-firenze-i-mezzi-pubblici-ataf-finanziati-dai-fondi-europei-per-l-ambiente/>. The table 1, page 36, is an authors' elaboration on Nijkamp *et al.* (1993). The figure 1, page 36, is from Holden (2007). Table 2, page 37, is an authors' elaboration on Holden (2007) and Cerreta and Salzano (2009). Table 3, page 38, is authors'elaboration on Maltese *et al.* (2011). The figure 2 and 3, page 38 and 39, is an authors' elaboration. The figure of page 40 (up) is from <http://www.gwl-terrein.nl/files/artikelen/low%20carbon%20communities.pdf>. Figure of page 40 (down) is from [http://en.wikipedia.org/wiki/File:%C3%89coquartier\\_vauban\\_freibourg1.JPG](http://en.wikipedia.org/wiki/File:%C3%89coquartier_vauban_freibourg1.JPG). Figure of page 41 is from [http://www.envac.it/web/Hammarby\\_Sjostad\\_4\\_1.aspx](http://www.envac.it/web/Hammarby_Sjostad_4_1.aspx). Figure of page 42 is from <http://www.gardenia-helsinki.fi/english.htm>. Table 4, page 44 is from authors' elaboration and Bolchi *et al.* (2011).





# Railway Station Role in Composing Urban Conflicts

TeMA  
04.11

Trimestrale del Laboratorio  
Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab

<http://www.tema.unina.it>  
ISSN 1970-9870  
Vol 4 - No 4 - dicembre 2011 - pagg. 47-58

Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II

Sperimentazioni

© Copyright dell'autore

**Il nodo della stazione ferroviaria come  
luogo di riconciliazione di conflitti urbani**

**Elisa Conticelli, Simona Tondelli**

Department of Architecture and Spatial Planning  
Alma Mater Studiorum, University of Bologna  
e-mail: [elisa.conticelli@unibo.it](mailto:elisa.conticelli@unibo.it); [simona.tondelli@unibo.it](mailto:simona.tondelli@unibo.it); web: [www.dapt.unibo.it](http://www.dapt.unibo.it)

## Birth and development of conflicts between railway and city

Mobility has always generated conflicts, which are caused by a plurality of demands on the use of physical space. Street is an emblematic place of these tensions because it represents a shared and limited space where different needs take place (like rest and motion) and where various users claim their right to use it in a safe, easy, efficient way.

The railway goes out from this scheme – or rather it exasperates it, because it takes physical space from the city by using it exclusively. This has been generating huge physical, functional and social conflicts whose effects spread out of the space strictly dedicated to railway mobility, by involving not only the surroundings but also a wider urban area.

If these tensions are more or less marked all along the rail lines, the station node represents a key point in which conflicts between city and infrastructure seem to be concentrated with particular intensity, in view of their central position in the heart of the served urban systems. Apart from being symbolic places where the urban space becomes infrastructure and vice-versa, rail stations are paradigmatic spaces where high volumes of passengers, services and new activities are concentrated, thus being able to reshape the social and ethnic compositions of the neighborhood (Maffeo 2011).

Actually, the stations are places – or rather “non-places”, according to Marc Augé’s definition, which indicates those contexts which are neither identity-making, nor relational, nor historic (Augé 1999) – where great contemporary urban problems are taking place, like congestion, insecurity, segregation. Even they became the scene of political armed fights that have reached the extreme limit of their cruelty just inside the rail stations, where bloody mass murders have taken place.

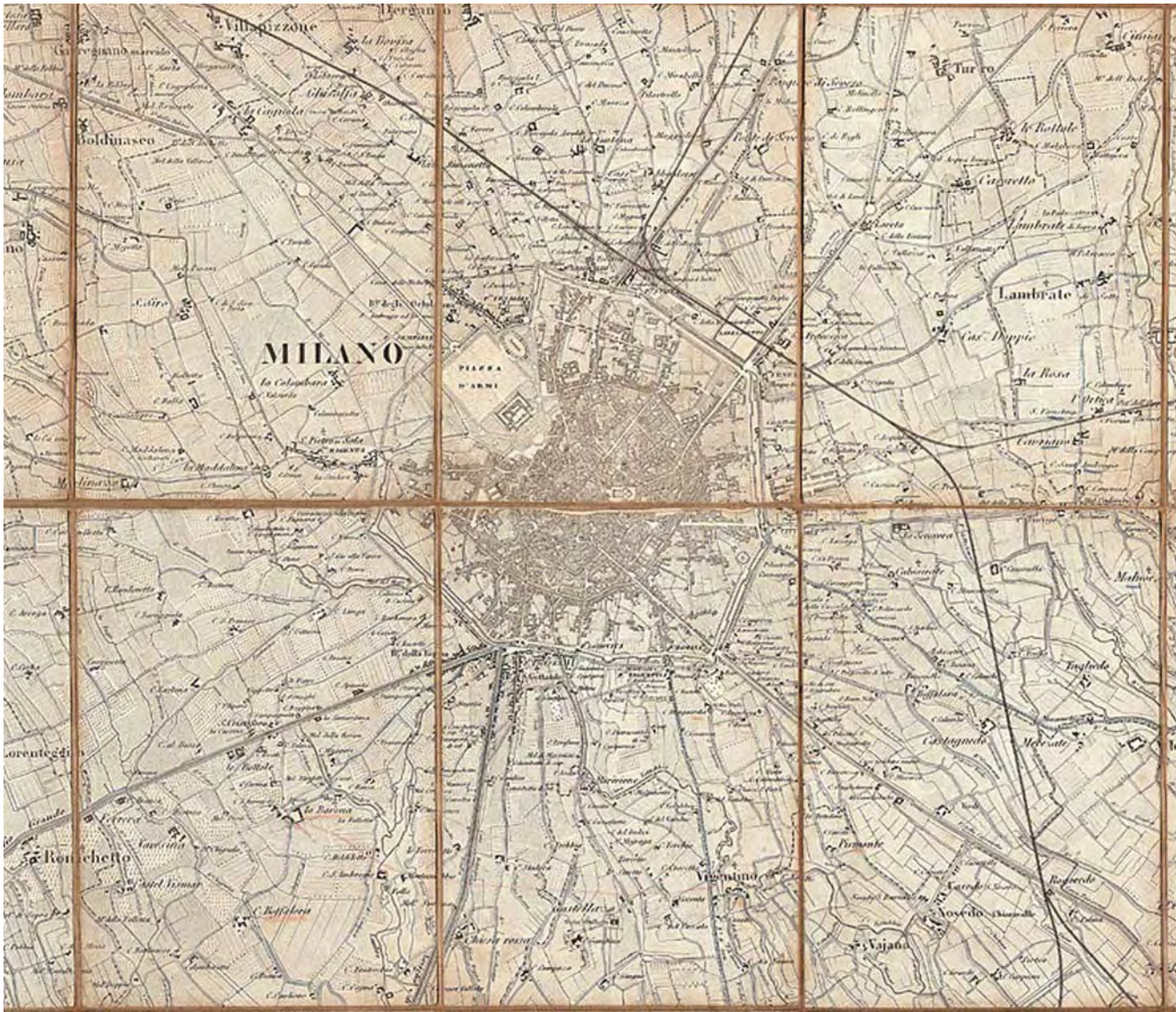
Despite railway infrastructure was the structural framework on which modern European States were developed, contributing to unify territories and to the establishment of Nations, right from the beginning, the relationship between railway and city has been characterized by physical, functional and social conflicts, mainly because of a lack of integration between infrastructural and urban policies, which have been produced strong conflicts during decades.

These critical situations have concentrated on the railway stations surrounding areas, which have started symbolizing the main conflicts that are taking place inside the cities. Similarly to what happened in the XIX century, today railway is a strategic infrastructure for the European territory development, thanks to the introduction of high speed transport systems and the promotion of rail transport as a more sustainable transportation system, which can quickly connect metropolitan central areas, more and more impenetrable by private vehicles, and key functions centres for the contemporary urban systems.

In this framework, railway stations are becoming public places representing a complex society which is more and more dedicated to motion; thus they offer an unmissable chance not only to carry out urban development and spatial cohesion policies, but also to compose old tensions caused by the sharing of physical space, which is more and more scarce and valuable, and by ghettoization phenomena which have been produced at local scale, between rail infrastructure and the surrounding urban context. Today, such conflicts are growing and they are involving many actors who express a lot of different interests, needs and expectations, relating to the station areas’ destiny.

Starting from the analysis of some conflicting situations between rail stations and the surrounding areas which have took place until today, this paper investigates some recent renewal interventions on Italian and European main railway nodes, their complex dynamics and the role of the most important players involved in these developments.

Contemporary main rail stations are addressed as complex systems operating in a condition characterized by a dynamic balance among the different elements which form them; the interpretation of their polysemic nature allows to identify the most suitable design procedures and intervention strategies to make stations the privileged places where to compose the conflicts between contemporary city and railway. Therefore, the purpose of this paper is to identify and to analyze crucial issues in order to build new liveable and effective developments. They refer, for instance, to the rail station configuration in order to be at the same time an efficient interchange transportation node and a meaningful and multifunctional city centre, but also to the detection of the most suitable tools and procedures to drive the urban and infrastructural transformations and to the proper involvement in the decision process of the different stakeholders who could be interested in these urban changes.



Giovanni Brenna's Milan old map (1865) where first rail stations and lines are visible and located out of the town walls.

The analysis of the conflicts which are taking place around the main railway stations allows to identify the main needs which are expressed by the city and its inhabitants, like moving, meeting, living in a livable and inclusive space, and which find a synthesis in the stations. Furthermore, it could help in identifying strategies and actions to ease the tensions, which have been created in the course of time. As also deeply explained in the Volume 4, n. 1, march 2011 of this review, about the Italian case, since their birth in the XIX century, railways have been the structural framework on which modern European States were developed and they have been responsible for the main changes which quickly happened and which involved the European territory; their development has mainly aimed at the reduction of building costs and duration (Maggi 2001), rather than at paying attention to the effects generated by the infrastructure on the involved natural and urban

environment. The complex and critical situations that have emerged on the crossed territories are still intense, particularly in the main junction point between railway and city: the rail station.

At urban scale, the development of this new means of transportation caused the introduction of outstanding physical barriers inside the existent urban fabric: railways and stations, namely new urban facilities needing unusually huge spaces to carry out their many transportation duties. Many Italian authors (Pini *et al.* 1985; Ventura 1993; Pucci 1996; Ventura 2004; Viola 2004) have marked the evolution of the relationships between city and railway through three main phases which have followed one another in a more or less quickly way, according to urban dynamisms and to the dimensions of the involved cities. These phases have also generated physical, functional and social problems that the ordinary urban reorganization actions couldn't erase.



City of Modena's growth (Italy) in the northern side of the railway, where the urban fabric is scarcely characterized and production activities takes up the most part of the areas.

During the first phase – called polarization – the station was a fulcrum of urban generation, characterized by great vitality, around which the city was structured. On one hand, this new urban equipment required a direct connection with the city centre, determining a quick filling process of the urban voids between these two centralities. On the other hand, the rapid development of rail traffic volumes required significant expansions, which often determined the demolition of the surrounding historic urban fabric and which consequently generated the first real conflicts between city and railway in the use of urban space.

After polarization, in which railway and stations were even more important elements for the city urban development, a new phase – called fracture – followed. In fact, rail infrastructure started to hinder urban growth, being a physical barrier between the old city and the more recent urban expansions that developed behind the station. Due to this barrier, the new parts of the city were characterized by scarcely structured urban fabrics, where industries or public housing neighborhoods with low building quality started to develop. During the post-war two, urban development crossed the railway barrier in a massive way;

this generated a sort of fracture in the urban structure and the functional relationships inside the city were interrupted all along the rail line. This situation generated congestion and the segregation of poorer classes, which settled in the new low quality buildings behind the railway. Thus, after being a symbolic gateway facing the outside world, the station became a boundary element separating two different urban realities: with respect of station's main façade, they have been considered as "inside" and "outside", the "front" and the "back" or even the city and the "non-city" (Pini *et al.* 1985), one becoming almost the reciprocal of the other.

Then a new long phase started and the station progressively became a place where outstanding urban problems grew in intensity, like traffic congestion, generated by a general increase of transportation flows around the node and a difficult circulation near the lines, and urban degradation, due to a worsening of the liveability in the surrounding areas and a progressive abandonment by the original inhabitants, accompanied by the appearance and diffusion of criminal behaviours. Finally, the station became a symbol of all the main physical and social conflicts that involve

contemporary cities. In the last decades, cities are trying to find remedies to all these problems by renewal interventions addressing the conditions of scarce liveability and poor urban quality of station areas, aiming at acquiring the strength of a holistic strategy capable to give new impulses to the renewal of the whole urban context.

Today, we are witnessing a new season in which European railway stations are regenerating themselves by means of a general technical renewal that permits them to put themselves up for being again a city strength and for catalyzing urban regeneration and revitalization processes. In other words, from junction elements of urban and transport realities, where the conflicts between city and rail infrastructure have revealed themselves with great intensity, stations have become complex systems where urban and transport elements necessarily have to interact in order to achieve a balanced asset, which nevertheless appears still fragile and continually evolving. In this regard, we have to consider that the stations' new urban role is affected by two main conditions in the framework of a renewal process.

The first one is undoubtedly the establishment of improvement and modernization policies concerning railway infrastructures and services, which have encouraged, above all, the high speed trains development. Thanks to reorganization strategies of passengers and freights transports, railway companies begun a reshaping process involving the entire network and the nodes hierarchy, which is now giving back to the city wide areas in central locations. Although negotiation processes between railway companies and local governments sometimes end with exchanges that penalize local community, they enforce the feasibility of infrastructural transformations by providing the conditions that permit to finance the infrastructural and urban interventions on disused railway areas, making the station the driving force of these changes.

The second condition is represented by a consolidation of urban regeneration policies, necessarily based on a direct involvement of private sector in the city planning choices. Since the eighties, all over Europe, urban regeneration has



The square opposite the Naples Central Station, as a symbol of various conflicts lived in the city, like insecurity, illegality, segregation, traffic congestion, low functional and physical quality of the urban environment.

been the main strategy to transform the city in order to ensure a sustainable urban development. Therefore, many experiences of urban and spatial renewal have progressively approached infrastructural issues and railway stations in particular, which have been more and more considered as strategic contexts for achieving a high competitiveness and a higher quality of spatial development.

In this new scenario, combining development expectations advanced by railway transport policies with current city needs is crucial to catch all the opportunities offered by the regeneration of railway station areas, which are represented by a general improvement of urban livability and therefore a mitigation of urban conflicts. Therefore, the starting point to build a new shared urban reality is linked not only to a reduction of the existing critical situations generated by railway infrastructures, but also to the expectations expressed by the people involved for different reasons in the railway node transformation.

### Conflicts among involved players

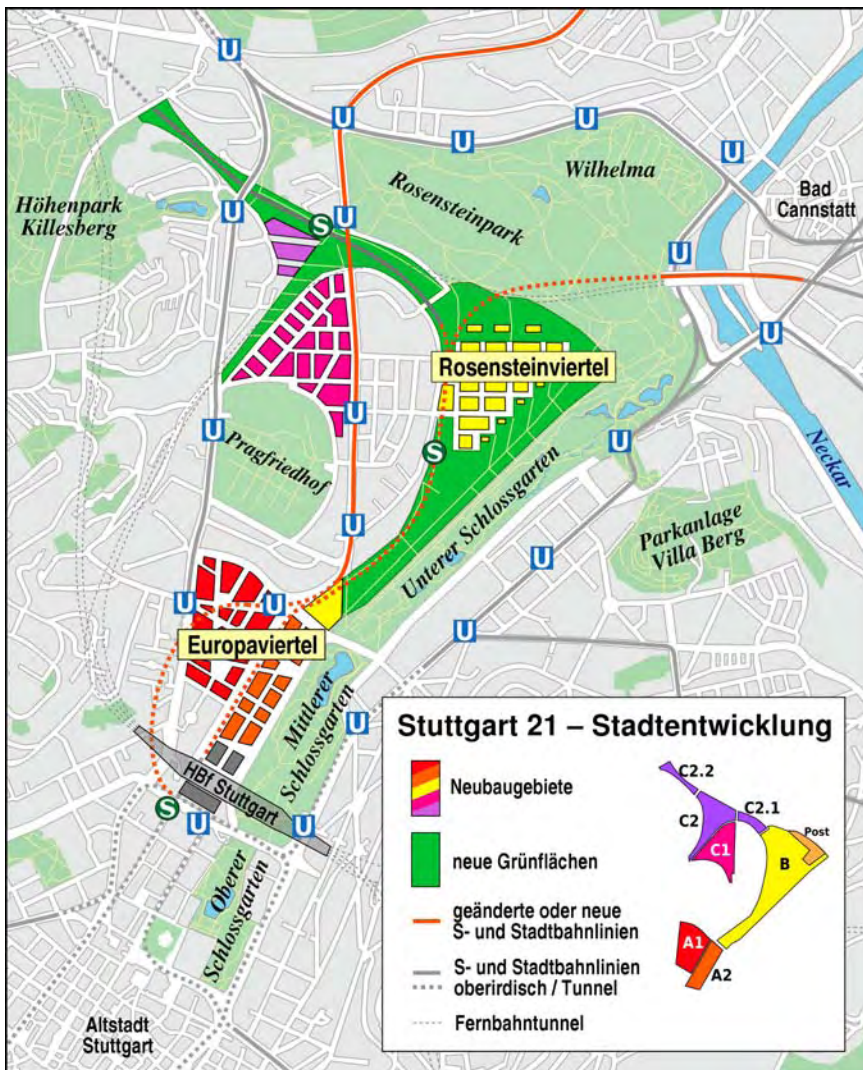
Conflicts, which are still widely rooted inside urban areas near railway infrastructures, can be ascribed to a uncoordinated – and also conflicting – planning between local government and railway companies.

As a matter of fact, bottlenecks and barriers generated by the development of railway networks near and inside the

city and the constraints to railway expansion and rationalization due to high density of urban fabric near stations and freight yards, can be considered as the outcomes of a lack in coordination between urban planning and railway development targets. Considering city and railway as two distinct realities, based on different rules and coexisting in the same space without sharing common development and cohabitation strategies has given birth to many urban and social conflicts.

Furthermore, recent rethinks about railway and city relationships (with special regard to the functions fulfilled by the stations) can generate further tensions due to different expectations that the main actors involved in or by the urban transformation express relating to the ongoing changes, in order to achieve new improvement opportunities.

Stuttgart 21 masterplan, concerning the reconversion of railway plots occupied by 17 railway lines converging on the existent Stuttgart terminal. By laying the rail lines underground and building a new underground station, it provides new residential, commercial, services mixed-use areas and green zones.



Today, the city itself, represented by local government institutions, and the main railway companies are the first actors involved in the renewal of railway stations and of the surrounding context and, once again, they express different priorities and sensibilities.

On one side, since the world war two, the railway companies have started a general reconfiguration of freights and passenger rail transport services which requires the reorganization of the railway network hierarchy, giving back to the city wide spaces in central areas. The areas, lines and, most of all, stations, which have been progressively dismantled, have become the financial driving force for the modernization interventions. For implementing these transformations, railway companies, for their part, have requested to the city to concentrate high density of service, business and commercial functions around the

stations, which, as a consequence, have pushed away other less precious uses, like residential areas and shops.

On the other hand, municipalities have to ensure that urban changes respect the local community interests. This means the pursuit of a better quality of life and of urban spaces, as well as environment and landscape protection: all these goals have found good answers through conversion and regeneration interventions, rather than through urban development in rural spaces. Therefore, during negotiation aiming at promoting regeneration measures in railway station areas, local governments have often assumed overmuch assertive behaviors towards railway companies and the main private investors involved in these urban changes. This allowed to maximize profits of few people, who are more used to manage financial aspects in such real estate operations, while compensations in favor of the local community were often marginal or not very improved. They concerned, for instance, the building of new facilities and urban services or the chance to promote mixed-use interventions in order to give new identity and urban quality to all the areas near the station. Then, if we deeply analyze the structure of many European railway companies, it is possible to identify conflicts also among the different parts of the same group. For instance, in Italy, there are at least four companies in Fs group, which are

directly involved in main historic stations redevelopments (Rfi, Tav, Grandi Stazioni and Fs Sistemi Urbani). Each company is interested to gain very different targets: Sistemi Urbani leads valorization policies over the conspicuous railway properties, made of disused areas and buildings, through their introduction on the market and their following functional transformation; Grandi Stazioni mainly works at building scale through the commercial valorization of the main stations' historic buildings, Tav leads only infrastructural strategies, while Rfi implements transportation policies mainly oriented to improve transport services.

Also local administrations often suffers from influences due to the existence of many planning levels: the redevelopment of an important station determines strong pressures not only from railway companies but also from the National Government, following the strategies about transports and economic development drawn by the different Ministries, not always according to a coherent and coordinated vision.

Furthermore, different departments of the same Public Authority could identify various priorities and changes, which sometimes are not compatible to each other (for instance, the decision to implement a mixed-use policy by means of introducing residential uses in the station's area that is generally affected by strong impacts like noise, low ground permeability, etc.).

As well as Municipalities, railway companies and main private developers, which are directly involved in the interventions on station areas, other players can hinder or foster the success of a railway node's plan and management processes, although they are not involved directly into those initiatives. They are the ones who will more



Stuttgart new railway station project. The new node will connect different railway lines converging in to each other and to surrounding urban space.

directly undergo the effects of planning choices concerning the railway station and the surrounding areas: passengers and transport users, who expect that the station could efficiently sort passengers flows and give them good transport services, but also residents, small businessmen located near the station area, and new inhabitants, who are searching for livable environments with high quality services and facilities, since the great property values of these zone.

Then there are also local retailers, who could consider the location of new commercial functions in the station area as a strong source of competition; there are city-users, who



The new central hall of the Gare du Nord in Paris

daily or periodically might be attracted near the station by new precious functions, like business centers, universities, shopping malls, sport and cultural facilities.

Finally, we can't forget private developers operating in other redevelopment areas located in the same metropolitan context, who could suffer from great competition phenomena generated by the interventions on railway areas, which are able to affect the entire metropolitan real estate market.

Each actor, more or less involved in the changing processes of a railway area, aims at achieving its expectations and goals and it controls key resources to ensure the

that cannot be simply solved by means of compensative contributions. Instead, this reorganisation should be dealt by means of a general policy of aiming at preventing critical situations, where every involved actor should take on the needs and expectations concerning the nearest urban contexts and act inside a general framework of shared goals aiming at adopting those measures which better fulfil them. The complex nature of railway nodes needs to be addressed so as to reduce the existing urban tensions and the possible conflict situations deriving from the interactions between the different actors involved in the changes and use of these nodes.

transformation's positive outcomes: when the redevelopment of a railway node acquires a high complexity and involves a great number of different stakeholders, the certainty of success of the entire operation decreases (Bertolini 2001).

Even, it could generate very sharp conflicts, which can often slow down or even stop the intervention. From this point of view, the events connected with the reshaping of the city's main railway node in Stuttgart are emblematic.

This ambitious project, supported by most of the local political parties and approved by each government level, foresees a radical reorganization of the infrastructural and urban systems of the city, in order to remove all bottlenecks and physical barriers generated by the railway near the terminal and to provide new spaces for green areas and mixed-use settlements.

Despite that, local community started an extremely hard protest against the elimination of a part of the historic public park near the station, the high costs of the intervention and the environmental impact during the construction phases. This protest could compromise the success of the entire intervention.

#### **Towards a possible conflicts resolution**

As already explained, the reorganisation of railway nodes generates changes which inevitably and significantly impact on the territory, giving raise to conflicts



The Roma Termini Station hall. Nowadays this space is full of shops but originally it was designed to be completely empty.

Under this point of view, it is possible to identify some fundamental matters to be considered during the reorganisation of a big railway node and of its surroundings; they'll let selecting goals and procedures which will better permit to mediate between transport functional needs and urban regeneration requests, by means of a shared vision of the transformation process answering to more and more various requirements, deriving from the users who "live" in these important nodes in different ways, whether they are travellers, city users or inhabitants.

*... between resting and moving needs*

A first goal concerns the reductions of the present and future conflicts between the urban structure and the railway infrastructure, aiming at making the station both an efficient transport node and a significant urban place, where the needs of moving inside a nice and comfortable space could be fully satisfied.

This means reducing the breaks of load to the minimum by making it easy to change transport modes (be it private or public, motorized or pedestrian, etc.) in order to guarantee a seamless journey to the people going into the station for travelling.

The station spaces should also be provided with high aesthetic and formal value, avoiding the monotony and anonymousness that often characterize critical spaces such as underground passages or areas, footbridges, etc., and taking care of their design through the reinterpretation of the primary elements of urban space, i.e. squares and streets, to create an "urban effect" (Moretti, Pucci 1995). An interesting example is the Gare du Nord in Paris, where the connecting paths have been completely redesigned to guarantee the interchange efficiency; the central space, that is organised into four underground levels, has been covered by a transparent double shed structure, allowing a natural lightening and taking some of the elements of the urban space inside the station, by "continuing" the city in the underground.

In the railway nodes, the proper design of the internal and





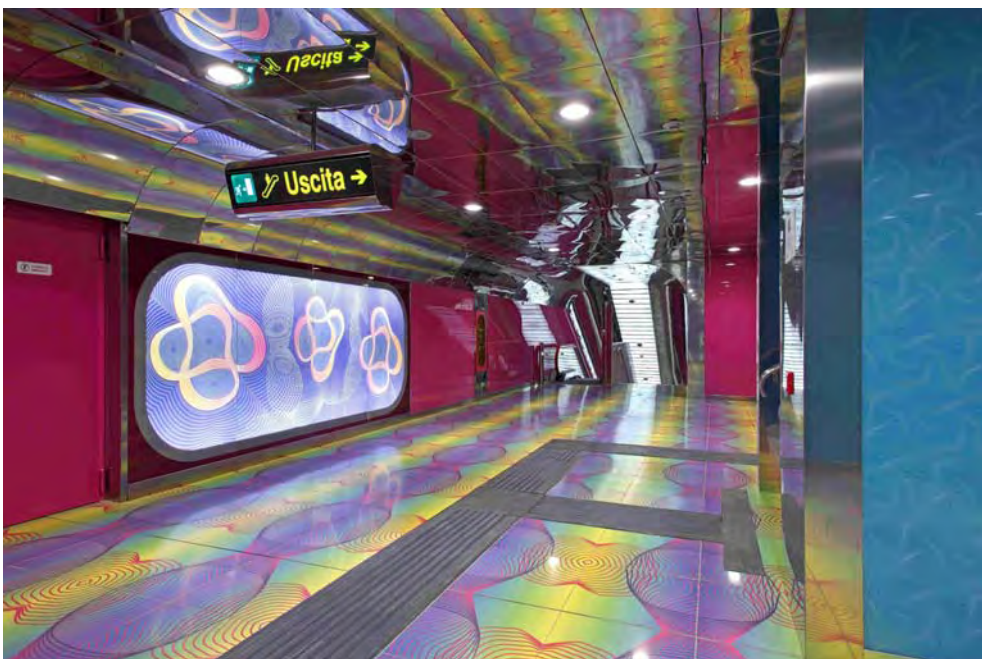
it is located, and not as an anonymous place completely detached from its surrounding area. This means the station should be redesigned as a seaming element between separated city zones through the design of continuous paths from/to the city.

*... between the railway network and the city*

The second goal refers to the right interpretation of the role of the station as urban centrality; in fact, the station is not only an element of the infrastructural national and international network, but also a key node of the local mobility system, thanks to the enhancement of its accessibility.

By increasing the accessibility to the station, it is possible to strengthen its urban core; thus, the station becomes a lively and significant place, able to offer high quality services and spaces both for the travellers and for the city inhabitants.

Nevertheless, considering the recent regeneration interventions on the historical railway stations, it is possible to identify some unsolved questions. Leaving the style of the first interventions, which have been



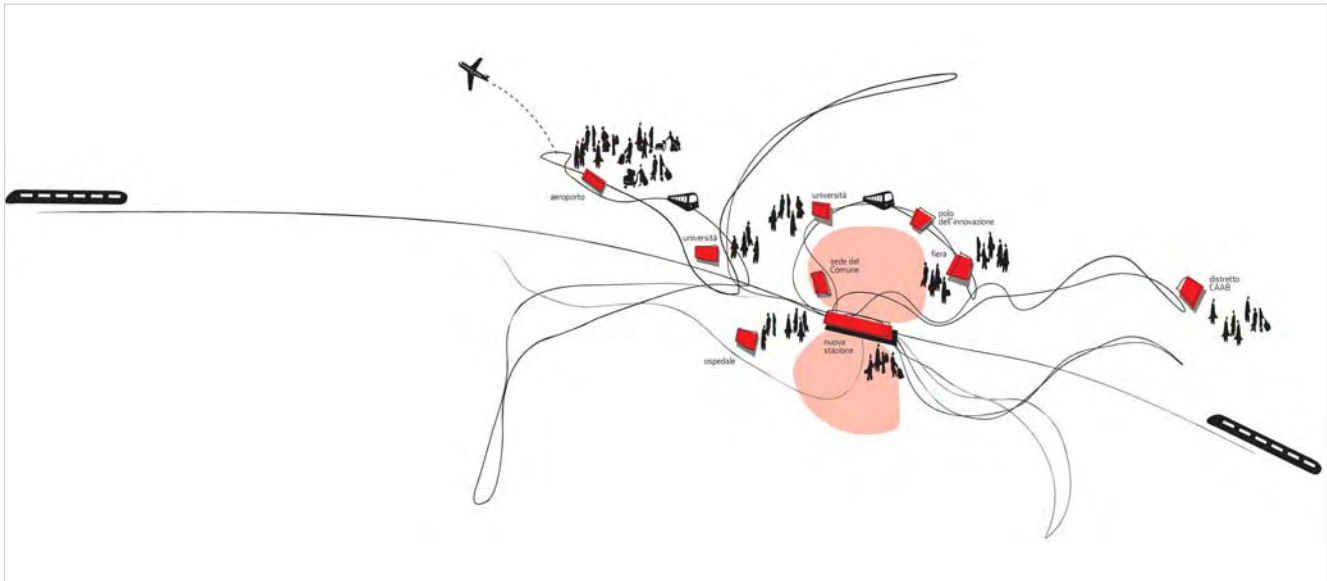
Interiors of the University underground station with Karim Rashid's art installations.

surrounding spaces should therefore be based upon the users' urban and travelling needs (Natalicchio 2002). The travellers arriving in the city should have the possibility to easily orient themselves and to understand where they are and how to move in the city; on the other hand, the leaving travellers should be accompanied by a sense of urbanity up to the platform, avoiding they could feel lost because of an inadequate paths organisation.

Similarly, the city inhabitants going to the station need to perceive it as the extension of the urban context in which

characterized by high concentrations of offices and service functions, nowadays the stations are more and more dedicated to retail activities, on the model of the shopping malls. The railroad companies address the provision of retail spaces as the way to lend urban quality to the station, thus forgetting that the enhancement of the static component of the travel makes sense only if the spaces and services for the travel are firstly guaranteed.

So, for instance, it is necessary to provide the travellers first of all with a lounge allowing to rest and with nice and



The strategic vision of the “city of the railroad” proposed by Bologna Local Structural Plan, where the station is the central pillar of a system connecting the main functional poles of the city: the exhibition district, the airport, the university.

safe spaces where to hold on and, second, with shops and entertainment places. Instead, the overburden of retail areas risks to create chaotic and dispersive spaces where rest areas are sacrificed, the passengers outbound travel loses in efficiency and the original functions of the space are distorted.

The station regeneration should therefore start from the needs of the users that, for different reasons, access the station. Therefore, it is necessary first of all to provide the station with the facilities for passengers, which improve the access and interchange among transport modes (ticket office open 24 hours a day, clear signs and signals, direct paths, etc.) and that make pleasant the resting time (lounges, luggage rooms, wifi services, etc.).

Only once the travel needs have been satisfied, it is possible to fulfil the inhabitants’ needs and, more generally, the requirements of all the users that converge on the station. Subsequently, the station can host additional services, such as post offices, pharmacies, bookshops, bank and insurance offices, police stations, social services, etc., and it can become a public place where the needs of inhabitants and of travellers finally match.

In respect to this aspect, it is interesting to mention the restyling operation carried on Naples subway stations, which are becoming a sort of free museum system. The intervention, beyond giving new identity and quality to often anonymous places, makes the stations real cultural places, creating in the citizens a new sense of belonging and of respect, similarly to what happens for the historical and cultural assets.

*... among social groups*

There is a third theme to be considered aiming at making the railway station a place where to solve the conflicts generating inside it and in its surrounding context: the reduction of unsafe situations and of social decay. The scarce urban quality and ghettoization phenomena characterizing the surrounding areas are common problems for many historical railway stations, regardless of the transport rank of the node or the dimension of the served urban settlement, to the extent that the station in itself has become a point of reference for many socially excluded subjects. Recently, the consciousness of this problem has promoted actions both from the Public Administration and from Transport Companies, which have acknowledged their responsibilities towards the local community for what concerns the social distress typical of the railway stations and of the surrounding areas. The adopted policies refer both to design measures aiming at regenerating the urban context by means of improving the public space and reducing the unsafe situations and to social and security measures.

To this end, an interesting experience is the “European Charter to implement social initiatives at train stations”, which was signed in 2008 by representatives from the FS railroad companies of Italy, SNCF of France, SNCB of Belgium and CFL of Luxembourg and which was subsequently adopted by many other European Railroad Companies. The Charter aims at linking security and social solidarity policies, through the cooperation with local authorities and associations in managing the problem of social distress in the stations areas, by assisting needy people and by taking

them to specialized centres where to help them towards social and working integration paths.

The cooperation between local administrations and railroad companies has progressed by involving also the local communities in the implementation of strategies basing on social – formal or informal – control to discourage criminal behaviours or acts of vandalism. This approach refers to the American Community Action's theories (Marris *et al.* 1967), which suggests simple methods to organize the local community and to cooperate with the police, the schools, the volunteers groups, etc.

To contrast the social and physical degradation of the station areas, the citizens, aiming at making the station a new meeting place for the neighbourhood, have promoted many initiatives. An interesting example is the event promoted by Reggio Emilia Municipality in 2008, which is called "1, 6, 7, contatto!" [1, 6, 7, contact!] from the name of the three involved districts.

The proposal, which has been drawn by the inhabitants of the historical station district, has involved many associations and schools to enhance urban regeneration and urban security improvements basing on the principles of the living together, the rules respect and on a new civic identity and civic responsibility.

*... among the involved actors*

A further question is the definition of procedures allowing the setting of balanced and shared regeneration policies that should consider the expectations of every involved actor and that should fully implement the node potential. The adopted policies and tools must be able to interpret the station through an integrated vision and to jointly manage the transformation, by considering their effects at every scale and by enhancing discussion and negotiation among the involved actors, though avoiding complying with the pressures deriving from speculative interests, which could be attracted by the big infrastructural nodes.

Since the seventies, the interventions on the railway stations have been led through negotiating tools, which guarantee a higher feasibility by involving private funding and by overcoming the competence fragmentations in the Public Administration.

On one hand, this new planning procedures permit a wider participation to the choices concerning the urban change started by the railway station transformation; on the other hand, it could give to the big speculative interests the possibility to predominate over the Public Administration and the weak actors of the process.

Therefore, these negotiations process should be combined with citizens' participation for selecting the needs to be

addressed by the regeneration; furthermore, architectural competitions would guarantee a more transparent interaction and a higher design quality, thus raising the benefit for the community.

*... between the infrastructural project and the urban plan*

Finally, it is important to rethink the role of the railway station through a unitary plan vision, which could balance urban strategies with infrastructural projects and local mobility policies.

At present, the interventions on the main European stations are still generating impacts, which cannot simply be eliminated by means of compensations. A pre-emptive policy is therefore necessary, aiming at avoiding criticalities through the adoption of planning tools able to manage the questions raising from the transformation within a unitary and general framework.

In regards to this aspect, it is interesting to mention the case of Bologna railway station (a strategic hub at national level which is preparing to host high speed rails), where the project for the railroad node improvement has been integrated into the urban development strategy carried on by the local structure plan, thus guaranteeing the coherence between the transport rank of the station and the metropolitan dimension of the city and enhancing the effects of the regeneration.

In fact, thanks to the railroad development, it is possible to overcome the historical break between the workers' neighbourhood behind the station and the rest of the city. By planning the development of residential, retail and administrative functions in this run down area of the city (the Municipality seat has been located there too) a sort of "doubling" of central area of the city can be obtained, generating a new core of the city activities and eliminating the social and physical degradation phenomena affecting this area.

## Conclusions

Nowadays, the station can take again the role of attracting element they had in the first stage of the railroad development, and it can become a new city gate not only towards the outside world but also towards the inner parts of the city.

In fact, the redevelopment of the space around and in the station allows to reduce the overall travel time and to improve the accessibility; at the same time, it contributes to the regeneration of wide parts of the surrounding urban context and to the reduction of environmental impacts, thanks to the creation of high density and mixed land-use

nodes, which are served by high quality public transport lines and which can contrast urban sprawl and land consumption.

The regeneration policies involving the railway stations directly address the social and urban criticalities affecting the surrounding areas and create new urban environments, which are more liveable, efficient and desirable; nevertheless,

because of the general economic and financial crisis these big transformations, requiring large amount of money, could come to a halt. So that the railway station could fully accomplish its role in composing urban conflicts, it's necessary that the Public Administration clearly identify the stations as a priority where to direct human and financial resources.

### Reference

- Augè M. (1999), *Nonluoghi: introduzione a una antropologia della submodernità*, Eleuthera, Milano.
- Bertolini L. (2001), "Nœud et lieux: éléments de méthode pour une analyse comarée des quartiers des gares en réaménagement", Menerault, Pand Barré, A. (eds.), *Gares et quartiers de gares: signes et marges*, actes n. 77, INRETS, Lille.
- Fallaci R. (2002), "Le "ragioni dello scambio" nell'attuazione del PRG di Bologna", La compagnia dei Celestini, *Dal Piano Regolatore al Piano Regolatore. Una discussione sulle recenti trasformazioni urbane a Bologna*. Atti del Seminario di Monte Sole, Novembre 2001, Bologna.
- Maffeo S. (2011), "L'Italia unita... dalle infrastrutture", *TeMA*, 01-11, 51-60.
- Maggi S. (2001), *Politica ed economia dei trasporti (secoli XIX-XX). Una storia della modernizzazione italiana*, il Mulino, Bologna.
- Marris P., Rein M. (1967), *Dilemmas of social reform: poverty and community action in the United States*, Routledge & K. Paul, London.
- Moretti A., Pucci P. (1995), "Progetti di interconnessione", *Urbanistica*, 109, 26-35.
- Natalicchio S. (2001), "La riqualificazione dei centri di interscambio: una metodologia di classificazione delle stazioni ferroviarie, finalizzata alla localizzazione di funzioni. Il caso delle stazioni della linea Milano-Brescia" Atti della VIII Conferenza Internazionale *Vivere e Camminare in città. Pianificazione urbanistica e progetto di infrastrutture per la sicurezza e la qualità nella mobilità pedonale*, Università degli Studi di Brescia, Dipartimento di Ingegneria Civile - COST-UCE, Brescia 13-14-15 giugno.
- Pini D., Ventura N. (1985), "Piano, trasporti, città e ferrovia", *Urbanistica*, 78, 17-26.
- Pucci P. (1996), *I nodi infrastrutturali: luoghi e non luoghi metropolitani*, FrancoAngeli, Milano.
- Ventura N. (1993), "Stazioni ferroviarie per la città di oggi", *Casabella*, 606, 18-25.
- Ventura P. (2004), *Città e stazione ferroviaria*, Firenze University Press, Firenze.
- Viola F. (2004), *Ferrovie in città: luoghi e architetture nel progetto urbano*, Officina, Roma.

### Image sources

The figure of page 47 is by ©Francesca Caraffin, Guardando a Est [Looking eastwards], digital print on forex, from original in 35mm film, 130 x 90 cm, year – 1998, www.trury.com. The figure of page 48 is from www.miol.it/stagniweb. Figures of page 49 and 50 are from 2011 Google - Images © 2011 Cnes/Spot Image, Digital Globe, GeoEye. Figure of page 51 is from Stoeffler. The figures of page 52 are from © Ingenhoven Architects; figure of page 53 is from Architects: J.M. Duthilleul, F. Bonnefille, E. Tricaud, SNCF - AREP / Image: M. Denancé. The figure of page 54 is from Davide Croatto. Figures of page 55 are from © Peppe Avallone for M.N. Metropolitana di Napoli. Figure of page 56 is from Comune di Bologna.



# Multifunzionalità e conflittualità nelle Zone 30

**Luca Staricco**

Dipartimento Interateneo Territorio  
Politecnico di Torino  
e-mail: [luca.staricco@polito.it](mailto:luca.staricco@polito.it); web: [www.diter.polito.it](http://www.diter.polito.it)

## Le diverse funzioni dello spazio stradale urbano

La letteratura su mobilità e conflitti si è finora in gran parte concentrata sull'opposizione ai grandi interventi infrastrutturali, in particolare in contesti ambientalmente sensibili (si vedano, ad esempio: Bobbio e Zepetella, a cura di, 1999, Dematteis e Governa 2001, Bobbio 2004, Bartolomeo 2007, Pucci 2008, Debernardi e Adobati 2010). Minore attenzione è stata invece dedicata a quelle forme di conflittualità che sono innescate da interventi *soft* di regolamentazione della circolazione: istituzione di ZTL e ZTL ambientali, pedonalizzazione di piazze e tratti di strade, sostituzione di parcheggi con piste ciclabili ecc. Le cronache locali dei quotidiani riportano frequentemente notizie di proteste e petizioni di cittadini, commercianti, comitati spontanei contro provvedimenti volti a razionalizzare la circolazione e la sosta del traffico motorizzato privato; eppure questi fenomeni sono stati finora poco analizzati: a fronte, ad esempio, della quasi immancabile opposizione dei negozianti alla pedonalizzazione delle vie su cui si affacciano i loro esercizi, mancano studi che abbiano valutato in modo sistematico come e quanto tale forma di regolazione incida sui fatturati delle attività interessate.

Alla base di queste forme di dissenso, generalmente di minor forza rispetto a quelle determinate dalle grandi opere infrastrutturali ma talvolta sufficienti a bloccare, far rinviare o indebolire le misure previste, vi è la contrapposizione tra le diverse funzioni che lo spazio stradale urbano deve assolvere, in particolare tra quella legata alla mobilità e le altre.

La strada è infatti intrinsecamente multifunzionale (Socco e Montaldo 2005). Da un lato, è lo spazio della mobilità: essa consente agli individui di effettuare spostamenti di breve, medio e lungo raggio, e quindi garantisce quelle interazioni, tra persone e tra attività, che sono alla base della vita economica e sociale della città. Da un altro lato, è

TeMA  
04.11

Sperimentazioni

Trimestrale del Laboratorio  
Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab

<http://www.tema.unina.it>  
ISSN 1970-9870  
Vol 4 - No 4 - dicembre 2011 - pagg. 59-68

Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II

© Copyright dell'autore.

## Multifunctionality and Conflicts in 20 mph Zones

In the field of mobility, conflicts and local opposition may be generated not only by *hard* implementation of big transport infrastructures, but also by *soft* measures of traffic regulation.

An example is represented by 20 mph Zones, which aim to enhance the intrinsic multifunctionality of urban streets: they try to limit the entity and the speed of car flows in residential areas through re-designing road spaces, so to improve in the meantime the liveableness and the environmental and aesthetic quality of these areas.

The speed limitation of 20 mph can however determine protests and disputes by local residents and workers, as it disadvantages private motorized mobility, which represents – at least in most current Italian cities – the main form of mobility.

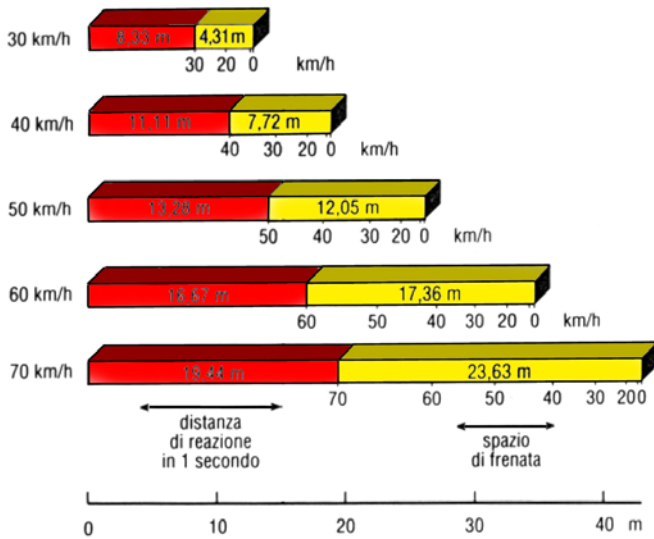
The paper analyzes this kind of conflicts, through the case study of the Mirafiori Nord 20 mph Zone in Turin, which is recognized as a best practice in the Italian context.

The analysis of this case, as well as the investigation of the main European and American guidelines on traffic calming techniques and plans, shows that a few critical issues turn out to be crucial in order to prevent and manage these conflicts.

First of all, a prompt, well-timed communication plan is essential in order to inform residents and users of the area about the potential costs and benefits of traffic calming measures: even before implementation works begin, people has to know that lower accessibility levels by car will be compensated by an improvement of streets liveableness and environmental quality.

From this perspective, residents should be involved in designing the new green and street equipments that may be placed, thanks to the redistribution of significant portions of road space to slow mobility components. Participation of school children is quite recommended, for example in the ideation of vertical signs for the access doors of the zone, in experiencing new pedestrian or cycling home-school journeys, and so on.

Parking restrictions are often firmly unaccepted by residents, and should carefully assessed before being proposed. Regular reporting of monitored outcomes of the implemented traffic calming measures (mainly in terms of reduction of maximum speed, of dead or injured persons in road accidents, of pollution and noise local levels etc.) must allow keeping residents conscious of the actual benefits they can enjoy. Last, the implementation of 20 mph Zones must be framed in a more general strategy for urban mobility: push measures (just such as 20 mph Zones) for limiting accessibility levels to private traffic flows have to be counterbalanced by pull measures aimed at potentiating public transport, in order to better balance the modal split; otherwise, congestion on the primary road network could spread consistent traffic flows also inside residential areas, invalidating main benefits of traffic calming measures.



Tempi e spazi di arresto del veicolo in rapporto alla velocità. Una velocità d'urto di 50 km/h equivale ad una caduta da 10 m di altezza, con un'altissima probabilità di morte o di grave invalidità permanente. Un urto a 30 km/h equivale ad una caduta da 3,5 m di altezza, una velocità d'urto di 20 km/h equivale a cadere da 1,5 m.

una componente fondamentale dello spazio pubblico connettivo del tessuto residenziale, ospitando la vita delle persone che avviene fuori dagli spazi chiusi.

Le persone scendono in strada non solo per spostarsi da un punto all'altro della città, ma anche per lo svago di una passeggiata senza una destinazione precisa, per farvi muovere il cane, per incontrare e chiacchierare con altre persone, per guardare le vetrine dei negozi e farvi acquisti, e così via. In questo senso, la strada garantisce uno degli aspetti caratterizzanti il cosiddetto "effetto città": quella serendipity che offre occasioni a chi si muove di effettuare incontri imprevisti, di osservare scene di vita inaspettate, di provare sensazioni sorprendenti.

Ancora, la strada è, con le piazze, una parte essenziale del paesaggio urbano: non solo le quinte dei palazzi che la delimitano, ma anche il disegno dell'infrastruttura viaria, il modo in cui i suoi spazi sono distribuiti tra le diverse componenti della mobilità e della sosta, la presenza o meno di verde e arredo urbani, le attività che vi si affacciano, la vita sociale che vi si svolge, contribuiscono tutti a determinare la bellezza dello spazio urbano, e quindi la sua attrattiva non solo per i turisti ma per gli stessi residenti. Queste diverse funzioni non sono automaticamente compatibili tra loro.

In particolare, la funzione legata alla mobilità può comportare degli impatti fortemente negativi sulla

vivibilità e qualità ambientale e paesaggistica, se la strada è configurata in modo da consentire e privilegiare flussi di traffico motorizzato privato non moderati né come velocità né come quantità.

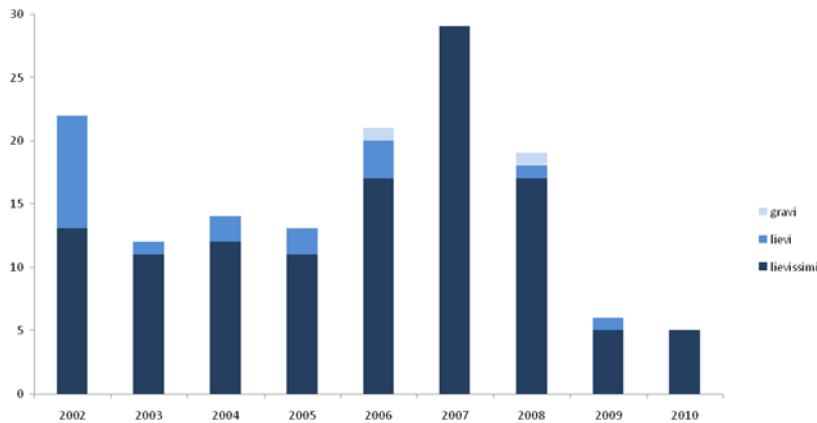
Automobili, motorini e veicoli commerciali leggeri generano emissioni di inquinanti atmosferici ed acustici e rischi in termini di sicurezza – in misura molto maggiore rispetto ai mezzi collettivi, a parità di persone trasportate – che rendono la strada poco adatta ad ospitare una ricca vita sociale (e, in relazione all'inquinamento, danneggiano la salute non solo di chi si muove all'aperto, ma anche dei residenti negli edifici che sulla strada si affacciano)<sup>1</sup>. Inoltre, la presenza di un numero consistente di veicoli in sosta negli spazi stradali non contribuisce certo positivamente alla qualità del paesaggio urbano – in particolare nelle vie e piazze della città storica, ma non solo – e riduce il suolo a disposizione per le altre forme di mobilità e di relazioni sociali.

In altre parole, la mobilità può andare a discapito delle altre funzioni della strada urbana, se non adeguatamente controllata e gestita in termini di consistenza e ripartizione modale. Nei decenni successivi al secondo dopoguerra, parallelamente alla crescita continua del tasso di motorizzazione, in Italia non solo le grandi arterie viarie extraurbane, ma anche le stesse strade urbane (comprese quelle collocate nelle aree più residenziali, dove si concentra un'alta densità di abitanti e di servizi locali) sono invece state generalmente progettate o ridisegnate come "canali di traffico", aventi la funzione prioritaria e prevalente di garantire il fluido scorrimento di consistenti flussi di mobilità motorizzata privata. Questo approccio "funzionalista", volto a privilegiare la mobilità come funzione principale, è andato progressivamente a discapito della capacità delle strade urbane di rispondere alle altre esigenze dei loro utenti, a causa dei costi ambientali e sociali del traffico veicolare.

Con ciò non si intende affermare che l'efficienza trasportistica delle strade sia un fattore negativo: una strada

Un tratto di strada a precedenza pedonale a Chambéry in Francia.





Numero di feriti annuali nell'area di Mirafiori Nord a Torino nell'ultimo decennio.

autosufficienti in termini di servizi di base (e aventi un'estensione compresa tra una soglia massima definita dal bacino di accessibilità pedonale per gli spostamenti "casa-servizi di base", e una minima dipendente dalla soglia di indivisibilità tecnico-funzionale di tali servizi) in cui la rete secondaria delle strade locali e di quartiere dovrebbe ospitare quasi esclusivamente il traffico di accesso alle residenze ed ai servizi

congestionata e priva di un numero sufficiente di spazi di sosta (con conseguente traffico secondario generato dalla ricerca di un parcheggio libero) non è a sua volta vivibile, sicura, sana. Al tempo stesso, tale efficienza funzionale deve essere vista come un requisito necessario ma non sufficiente: un'autostrada urbana che attraversi in superficie aree urbane densamente abitate (si pensi al caso di Genova) può smaltire efficacemente consistenti flussi di traffico, ma generare externalità inaccettabili per i residenti.

### Dal criterio della funzionalità a quello della sostenibilità

La ricerca di un'effettiva compatibilità tra le diverse funzioni dello spazio stradale urbano richiede di passare da un criterio di funzionalità, volto a privilegiare la mobilità come funzione prioritaria da garantire anche a discapito delle altre, ad un criterio di sostenibilità, volto a prendere in considerazione il complesso delle esigenze cui lo spazio viario deve rispondere (European Commission 2006).

Questo criterio non richiede una particolare innovazione nella progettazione urbanistica ed infrastrutturale. Sin dagli anni Sessanta in Europa è stata riconosciuta l'incompatibilità di una mobilità urbana squilibrata sulla modalità motorizzata privata con le esigenze di qualità ambientale e di vivibilità sociale: il celebre *Rapporto Buchanan* (Ministry of Transport, 1963), redatto nel 1963 da un gruppo di lavoro istituito dal Ministero dei Trasporti del Regno Unito e guidato da Colin Buchanan, aveva già posto la compatibilità ambientale del traffico stradale come questione centrale per le aree urbane. A fronte di questo riconoscimento, una parte dell'urbanistica moderna ha sviluppato modelli di assetto urbano e schemi spaziali incardinati sulla gerarchizzazione della rete viaria e sulla separazione del traffico di attraversamento da quello di accesso<sup>2</sup>: il primo deve essere concentrato il più possibile sulla rete primaria delle principali arterie viarie urbane a grande scorrimento; le aree ricomprese nella maglia di questa rete primaria costituiscono le cosiddette "unità di quartiere", intese come ambiti prevalentemente residenziali

di base. La separazione dei flussi di scorrimento da quelli di accesso non viene perseguita tramite divieti, bensì tramite l'introduzione nelle unità di quartiere di misure di moderazione del traffico, volte a disincentivare l'attraversamento di tali aree per quegli spostamenti che non abbiano origine o destinazione all'interno di esse. Le prime forme di moderazione del traffico sono state sperimentate in Inghilterra a metà degli anni Sessanta con i cosiddetti *shared space*: spazi condivisi in uso promiscuo da pedoni, ciclisti e veicoli motorizzati, con la chiusura a cul-de-sac di alcuni tratti di strada (proprio per scoraggiare i flussi di attraversamento). Negli anni Settanta sono stati istituzionalizzati nei Paesi Bassi i *woonerf*, strade residenziali in cui i pedoni hanno la precedenza su tutta la carreggiata e i veicoli devono procedere a passo d'uomo.

Oggi, la strategia maggiormente diffusa di moderazione del traffico non è più legata alla condivisione dello spazio stradale da parte dei suoi diversi utenti, bensì – mantenendo la distinzione tra marciapiede per i pedoni e carreggiata per i veicoli – alla limitazione delle velocità, attraverso l'istituzione negli ambiti residenziali delle cosiddette *Zone 30* (*20 mph Zones* in Gran Bretagna, *tempo 30 Zonen* nei Paesi di lingua tedesca (Busi, a cura di, 2003). Il limite massimo di velocità di 30 km/h viene posto in queste zone con un duplice obiettivo. Innanzitutto, è visto come soglia di sicurezza accettabile per spazi pubblici che possono ospitare un'intensa vita sociale, in quanto riduce i rischi di gravi conseguenze per la salute in caso di incidenti tra pedoni e veicoli. In secondo luogo, le emissioni inquinanti atmosferiche ed acustiche dei veicoli motorizzati sono significativamente limitate a velocità così basse. In terzo luogo, il limite dei 30 km/h risulta generalmente accettabile per spostamenti molto brevi (per chi, ad esempio, dalla propria residenza all'interno dell'ambito residenziale debba raggiungere in poche centinaia di metri la rete primaria, dove può viaggiare a 50 o 70 km/h per recarsi in altre parti della città, o viceversa dalla rete primaria debba accedere ad una destinazione all'interno dell'ambito stesso), ma non per spostamenti di medio e lungo raggio: in tal senso, risulta compatibile con quel traffico di accesso che, solo, dovrebbe caratterizzare gli ambiti

residenziali, mentre dovrebbe disincentivare il traffico di scorrimento dall'attraversare tali ambiti.

In questo senso, la strategia delle Zone 30 è coerente con quel criterio di sostenibilità che mira a mettere in reciproca compatibilità le molteplici funzioni che le strade residenziali devono assolvere (Hamilton-Baillie 2002). Occorre però ricordare che questa strategia può avere successo solo se inserita in una più generale e congruente pianificazione della mobilità: in molte aree urbane, infatti, i flussi motorizzati privati hanno raggiunto livelli tali da non permettere di concentrare il traffico di scorrimento sulla sola rete primaria, a meno di non perseguire contemporaneamente un forte riequilibrio della ripartizione modale attraverso un ingente potenziamento del trasporto collettivo.

### La strategia delle Zone 30: il ridisegno dello spazio stradale

La filosofia delle Zone 30, volta a migliorare la vivibilità delle strade locali e di quartiere degli ambiti residenziali concentrando il solo traffico di accesso attraverso misure di moderazione della velocità, è perfettamente coerente con la normativa nazionale italiana. Le *Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico*, emanate dal Ministro dei Lavori Pubblici nel 1995, affidano al PUT la classificazione funzionale delle strade, al fine di distinguere una *rete viaria principale urbana*, che deve essere "caratterizzata dalla preminente funzione di soddisfare le esigenze di mobilità della popolazione (movimenti motorizzati)", dalla rete viaria locale urbana, la cui funzione preminente deve essere quella di "soddisfare le esigenze dei pedoni e della sosta veicolare" (p. 18)<sup>3</sup>. Alle singole zone urbane racchiuse dalle maglie della rete della viabilità principale viene data dalle *Direttive* la denominazione di *isole ambientali*: "isole", in quanto interne alla maglia di viabilità principale; 'ambientali' in quanto finalizzate al recupero della vivibilità degli spazi urbani"; esse sono "sono tutte da considerare come 'aree con ridotti movimenti veicolari'" (pp. 18-19). Le *Direttive* introducono inoltre un particolare tipo di isole ambientali, le *zone a traffico pedonale privilegiato*, in cui vigono "la precedenza generalizzata per i pedoni rispetto a veicoli (fermo restando – comunque – l'obbligo per i pedoni di attraversamento ortogonale delle carreggiate), il limite di velocità per i veicoli pari a 30 km/h, la tariffazione della sosta su spazi pubblici stradali (con agevolazioni tariffarie per i residenti) e lo schema di circolazione tale da impedire l'attrave-

samento veicolare della zona e da costringere le uscite dalla zona su percorsi prossimi a quelli di ingresso (percorsi ad U)" (p. 49).

A fronte di queste esplicite indicazioni normative, la strategia delle Zone 30 non viene perseguita in modo sistematico nelle aree urbane italiane, non solo a livello di complessivo territorio comunale, ma neppure nei singoli ambiti residenziali (o isole ambientali, adottando la definizione della normativa): misure di moderazione della velocità vengono generalmente introdotte su tratti limitati di singole strade, spesso in corrispondenza di forti attrattori di spostamenti (specialmente se interessano utenti deboli – scuole, ospedali, servizi pubblici ecc. – o aree storiche di pregio), e solo raramente vengono estese su zone più ampie. Inoltre, queste misure sono nella maggior parte dei casi costituite da interventi puntuali di tipo ingegneristico (dossi, chicane, miniroatorie, bande trasversali ad effetto ottico o vibratorio ecc.).

Al contrario, le più avanzate linee guida europee sulla moderazione del traffico<sup>4</sup> prevedono che le Zone 30 debbano consistere non di singole tratte viarie ma di estese porzioni di ambiti residenziali, e che debbano essere realizzate attraverso un sistematico ridisegno dello spazio stradale, volto a:

- ridurre al minimo lo spazio destinato ai veicoli, sia per il transito (con corsie di marcia larghe non più di 2,75 - 3 metri) sia per la sosta, cedendo l'eccedenza allo spazio pedonale;
- garantire la continuità della rete dei marciapiedi, attraverso il rialzamento di tutte le intersezioni e gli attraversamenti pedonali, così da eliminare le barriere architettoniche ed "esplicitare" fisicamente la priorità

Nelle strade a woonerf, lo spazio stradale è condiviso da tutti gli utenti.







Una minirotonda nella Zona 30 di Mirafiori Nord.

- dei pedoni (in una strada così disegnata, sono i veicoli a dover “salire sul marciapiede”, contrariamente a quanto accade per la viabilità tradizionale, dove è il pedone che, per attraversare, deve “scendere sulla strada veicolare”);
- disegnare le corsie dedicate al traffico motorizzato in modo tale da indurre il conducente al mantenimento costante della velocità di sicurezza, introducendo misure di moderazione del traffico non come singoli interventi ma come sistema sequenziale (in primo luogo proprio attraverso le intersezioni rialzate e gli attraversamenti pedonali rialzati, le cui rampe, se opportunamente disegnate e realizzate, sono particolarmente efficaci nell’indurre gli automobilisti a rallentare);
  - limitare la permeabilità al traffico di attraversamento, attraverso la chiusura parziale (sul modello *woonerf*) o totale (tramite pedonalizzazione) di certi tratti delle strade, nonché la creazione di percorsi tortuosi e non lineari mediante sensi unici, svolte obbligate ecc.

Il ridisegno dello spazio stradale, se attentamente progettato secondo questo approccio, non garantisce solo un miglioramento della qualità ambientale e della sicurezza, a seguito della riduzione della velocità e della consistenza dei flussi veicolari; offre anche l’opportunità di migliorare la qualità estetica e paesaggistica della rete stradale. La riduzione della carreggiata, l’ampliamento dei marciapiedi e l’introduzione di aree pedonalizzate o condivise tra più utenti aprono infatti nuovi spazi per introdurre elementi di verde (filari di alberi, siepi, fioriere ecc.) e di arredo urbano (*déhors*, sedute, giochi per bambini, pannelli e strutture espositive ecc.), che possono rendere la strada più piacevole, vivibile ed atta ad ospitare sia forme diverse di interazioni sociali, sia maggiori spostamenti pedonali e ciclabili<sup>5</sup> (auspicabilmente anche in sostituzione di spostamenti motorizzati di breve raggio). In questo senso, si conferma ulteriormente la corrispondenza della strategia delle Zone 30 con quel criterio di sostenibilità volto a perseguire la compatibilità tra mobilità e vivibilità.

### La strategia delle Zone 30: il ruolo dei processi di partecipazione

Ma il ridisegno dello spazio stradale non è sufficiente a garantire l’efficacia delle Zone 30: tutte le principali linee guida sottolineano come ad esso debba affiancarsi un processo di partecipazione e di educazione civica. Per quanto le misure di moderazione della velocità siano disegnate con perizia, il mantenimento di un comportamento responsabile di guida richiede una convinta adesione da parte dei conducenti dei veicoli; e tale adesione non può essere data per scontata, neppure da parte di chi vive o lavora all’interno di una Zona 30: l’idea che la strada debba innanzitutto permettere di spostarsi rapidamente è ormai così radicata nel senso comune che la prospettiva di dover viaggiare a non più di 30 km/h da/verso la propria residenza o luogo di lavoro può risultare inaccettabile anche su poche centinaia di metri, a meno di non essere chiaramente consapevoli dei benefici (in termini di sicurezza, salute e qualità di vita) e dei costi (i ritardi che ne derivano sono minimi, se subito fuori della Zona 30 è possibile accedere alla rete viaria principale in cui il limite resta di 50 o 70 km/h) effettivi che ne derivano. Per questo, la progettazione e l’attuazione di una Zona 30 deve essere accompagnata da un processo di partecipazione, che coinvolga i diversi stakeholder della zona: residenti, lavoratori, commercianti, scuole e servizi pubblici, comitati e associazioni locali, responsabili dei servizi di emergenza (ambulanze, vigili del fuoco, forze dell’ordine ecc., la cui attività non deve essere ostacolata dalle misure di moderazione della velocità) ecc. Il loro coinvolgimento deve essere previsto lungo tutto il processo di realizzazione della Zona 30 – dalle prime fasi di progettazione a quelle di realizzazione, fino al periodico monitoraggio successivo alla conclusione dei lavori –, attraverso forme di comunicazione (informazioni sul senso della strategia, dei suoi benefici, dei suoi costi ecc.), di consultazione (sulle problematiche di

Un’intersezione rialzata nella Zona 30 di Mirafiori Nord.





Un pannello illustra i risultati raggiunti nei primi due anni di vita della Zona 30 di Mirafiori Nord.

sicurezza nella zona, sulla percezione dei risultati ottenuti ecc.), di animazione (con eventi locali per favorire l'adesione al progetto), di empowerment (ad esempio con l'affidamento a soggetti locali della manutenzione dei nuovi elementi verdi o dei nuovi giochi inseriti).

Questo processo di partecipazione viene a configurarsi come una vera azione collettiva di educazione civica, che deve riuscire a diffondere comportamenti di guida più responsabili, a partire dalla consapevolezza che la moderazione della velocità non è finalizzata a penalizzare il trasporto privato, ma a migliorare l'ambiente di vita delle persone. In quest'ottica, è particolarmente utile il coinvolgimento delle scuole (nel disegno dei cartelli di ingresso delle porte delle Zone 30, nella sperimentazione guidata di nuovi percorsi pedonali e ciclabili casa-scuola lungo la rete continua dei marciapiedi e delle piste ciclabili ecc.): i bambini sono soggetti particolarmente sensibili alla vivibilità e sicurezza dello spazio pubblico, e la loro soddisfazione rispetto ad uno spazio stradale meglio rispondente alle loro esigenze (di movimento, di gioco all'aperto, di verde ecc.) può incidere favorevolmente sull'opinione pubblica degli adulti. La riqualificazione complessiva del quartiere che si accompagna alla realizzazione della Zona 30 può inoltre costituire un momento importante di crescita del senso di appartenenza

alla propria area di vita, soprattutto se i residenti vengono attivamente coinvolti nella scelta del nuovo arredo urbano, nella definizione degli usi degli spazi pedonalizzati, nella gestione volontaria del verde ecc.

Al fine di favorire l'efficacia di questo processo, le linee guida raccomandano che in una prima fase di attuazione della Zona 30, le misure di moderazione della velocità vengano realizzate attraverso soluzioni leggere di tipo provvisorio (ad esempio con elementi standard facilmente collocabili e rimovibili, dissuasori mobili, ampio uso della segnaletica orizzontale dipinta sulla superficie stradale). In questo modo è possibile, da un lato, mettere rapidamente in sicurezza l'intero ambito residenziale, contenendo i costi, abbreviando la durata della fase di cantiere e facilitando la comprensione, da parte degli abitanti, della strategia proposta; dall'altro lato, la popolazione ha la percezione di non essere messa di fronte a una soluzione predefinita e imm modificabile, anzi i residenti sono invitati a suggerire cambiamenti e miglioramenti nella fase provvisoria, anche alla luce di quella conoscenza quotidiana del proprio spazio di vita, che i tecnici esterni non possono avere.

Più che gli elementi di moderazione della velocità, comunque, è l'organizzazione superficiale degli spazi a poter innescare la maggiore opposizione locale. Soprattutto nel caso di strade a sezione ridotta, la riduzione degli spazi della sosta può essere inevitabile se si vogliono allargare i marciapiedi a sufficienza da potervi inserire elementi verdi e di arredo urbano; quando però il numero di parcheggi non è elevato (soprattutto nel caso in cui siano presenti negozi, servizi ecc. lungo la strada), questa riduzione può generalmente essere oggetto di proteste e timori da parte soprattutto dei residenti e dei commercianti (anche perché la contemporanea riduzione della sezione di carreggiata, almeno nel caso di vie a senso unico, rende sostanzialmente impossibile la sosta in doppia fila). La riorganizzazione della sosta deve essere impostata, sul lungo periodo, in correlazione alla creazione di parcheggi pertinenti, che permettano per quanto possibile di eliminare dalla superficie stradale le auto parcheggiate dei residenti, così da rendere necessario un numero minore di posti auto destinati soprattutto alla sosta a rotazione; sul breve-medio termine, l'offerta di sosta attuale dovrebbe essere mantenuta senza significative riduzioni (a meno di sovradimensionamento), per evitare di compromettere il consenso sull'intera strategia della Zona 30.

Il secondo fattore critico legato alla riorganizzazione della circolazione è relativo all'istituzione di sensi unici e tratti pedonalizzati o a woonerf, al fine di rendere più difficile e disincentivare il semplice attraversamento dell'area. I residenti possono lamentarsi del percorso più tortuoso che devono affrontare per spostarsi tra la propria abitazione e il punto più vicino in cui inserirsi nella rete viaria primaria; i commercianti tendono ad opporsi, per timore di perdere

quei clienti "occasionalisti" che possono notare il negozio passandovi davanti con la propria automobile, quando sono in realtà diretti verso un'altra e non prossima destinazione. Generalmente, l'opposizione dei residenti tende a svanire in pochi mesi, alla constatazione dei benefici che la Zona 30 comporta in termini di vivibilità a fronte del limitato ritardo temporale che può comportare negli spostamenti al suo interno. Quanto alle attività commerciali, non vi sono per ora studi che quantifichino l'impatto di una Zona 30 (così come di ZTL, ZTL ambientali, congestion pricing ecc.) sui fatturati; ad ogni modo, anche all'interno di una Zona 30, le strade con maggiore densità di negozi e servizi dovrebbero essere classificate come "strade di quartiere", in cui una quota di traffico di scorrimento – se contenuta – può essere tollerata.

### Il caso della Zona 30 di Mirafiori Nord a Torino

Questi rischi di incompatibilità e l'importanza del processo di partecipazione possono essere messi in evidenza a partire da un'esperienza concreta: la Zona 30 di Mirafiori Nord a Torino.

Nel luglio 2007 la Regione Piemonte emana un bando volto a promuovere la realizzazione di Zone 30 nei propri comuni aventi una popolazione superiore ai 10.000 abitanti. Il bando prevedeva un co-finanziamento regionale pari al 50% (per un'entità massima pari a 500 mila euro, e con un budget totale a disposizione di 2.960 mila euro) per progetti che rispondano a "tre ordini di obiettivi: la sicurezza, soprattutto nei confronti dei rischi, rappresentati dal traffico motorizzato, per gli utenti più vulnerabili quali pedoni e ciclisti; la multifunzionalità dello spazio stradale; la qualità del design dello spazio pubblico".

Il perseguimento di questi obiettivi deve tradursi, specificava ancora il bando, "nel miglioramento della vivibilità e nel miglioramento della qualità ambientale degli ambiti residenziali" (p. 2, allegato A al bando).

La valutazione dei progetti prende anche in esame "eventuali misure integrative costituite dalle attività di consultazione, di partecipazione della cittadinanza, di educazione presso le scuole e degli strumenti che si intende adottare per il loro monitoraggio" (p. 3), con l'obiettivo di favorire la "diffusione nella comunità locale della nuova visione del problema della mobilità e dell'adesione a questo processo di cambiamento" (p. 5, allegato A).

Contemporaneamente al bando, la Regione mette a disposizione dei Comuni un set di linee guida per la progettazione delle Zone 30, volte a descrivere la filosofia di fondo della strategia e ad illustrarne le modalità operative di ideazione e realizzazione, dall'individuazione degli ambiti al disegno ed esecuzione delle singole misure di moderazione del traffico.

Il progetto che si è classificato per primo, valutato con 90 punti su 100, è stato presentato dal Comune di Torino: copre un'area a forma di losanga di circa 430 mila metri quadri, collocata nel quartiere Mirafiori Nord (nel quadrante sudovest della città), a destinazione d'uso prevalentemente mista o residenziale, con una popolazione di circa 10 mila residenti. Gli interventi previsti (per una spesa complessiva di 770 mila euro) consistono in misure di moderazione della velocità (20 porte di accesso, 4 intersezioni rialzate, minirotonde, riorganizzazione spaziale della sosta, introduzione di nuovi sensi unici, pedonalizzazione o conversione a woonerf di tratti stradali ecc.), potenziamento della dotazione di verde (con aiuole attrezzate con alberi, tappezzanti e essenze arbustive), miglioramento dell'arredo urbano (in particolare panchine, cestini portarifiuti, transenne, paletti, portabiciclette, pavimentazione stradale). Completata a giugno 2009, la Zona 30 ha dato risultati significativi. Nei primi due anni dalla sua predisposizione, ha visto ridursi in media le velocità di punta di 11 km/h (da 42 a 31); il traffico in ora di punta (7.45-8.45) è calato del 15% (con una riduzione più accentuata per i mezzi pesanti, -29%, e per i veicoli commerciali, -50%), spostandosi sui corsi che perimetrano la zona senza creare problemi di congestione. I livelli di rumore sono scesi mediamente nelle strade interne di 2 dB (che corrispondono quasi ad un dimezzamento della pressione sonora), con punte notturne di diminuzione di 8 dB.

Quanto alla sicurezza, nei sette anni precedenti, tra il 2002 ed il 2008, si registravano in media nella zona 16 feriti lievissimi e 3 lievi, e nel 2006 e 2008 anche un ferito grave: con i nuovi limiti di velocità, i feriti lievissimi sono scesi a 5 all'anno, mentre un ferito lieve si è avuto solo nel 2009 e non nel 2010. Ciò significa aver evitato circa 370 giorni di

Un cartello di protesta contro la realizzazione della Zona 30 di Mirafiori Nord.



prognosi nei due anni di esercizio, con un risparmio per le casse dello stato stimabile in oltre 500 mila euro: i due terzi del costo del progetto sono dunque già stati ripagati (fonte: [www.zone30torino.it](http://www.zone30torino.it)).

A fronte di questi risultati ottenuti, è interessante analizzare i conflitti che hanno accompagnato il progetto e l'attuazione della Zona 30.

Il 29 luglio 2008, il quotidiano torinese *La Stampa* pubblica a tutta pagina la notizia che la gara di maratona delle Olimpiadi di Pechino, che si svolgeranno da lì a pochi giorni, rischia di venire annullata a causa degli alti livelli di inquinamento atmosferico presenti nella capitale cinese. Nella pagina a fianco, a titolo di confronto, il quotidiano annuncia che a Torino sta per essere realizzata la prima Zona 30, nel quartiere di Mirafiori Nord, grazie al successo ottenuto nella partecipazione al bando regionale.

La conoscenza del progetto e della sua prossima attuazione, in quel momento, è ancora limitata agli addetti ai lavori; il progetto non aveva previsto un piano di comunicazione ex ante, per cui i torinesi – compresi i residenti del quartiere – apprendono la notizia della sua esistenza dalla lettura del giornale.

Nei giorni successivi, si innesca una decisa protesta proprio da parte dei residenti, attraverso numerose lettere al quotidiano: il futuro limite di velocità dei 30 km/h viene contestato per timori relativi al moltiplicarsi delle multe, alla riduzione dei posti auto, all'allungamento dei tempi di spostamento, alle distrazioni che si moltiplicherebbero, addirittura a possibili danni ai motori delle auto costrette a viaggiare a bassa velocità.

Contestualmente, il quotidiano pubblica il risultato di un sondaggio tra i lettori, che per il 55% si oppongono alla sperimentazione. Nel dicembre 2008, una petizione di 300 firme viene inviata all'Assessore della viabilità, per esprimere il dissenso di residenti e lavoratori in Mirafiori Nord rispetto alla nuova regolazione della zona (i cui lavori di realizzazione sono iniziati nell'autunno). Pur riconoscendo i problemi di sicurezza esistenti, i firmatari affermano che il limite dei 30 km/h non verrà rispettato e non porterà benefici, anzi renderà più congestionato il traffico; inoltre, sostengono che alcune delle misure di moderazione della velocità introdotte – in particolare, le miniroatorie – porteranno soltanto disagi. Con l'avvio dei lavori, viene però inaugurata anche una campagna di informazione e di coinvolgimento dei cittadini. Viene creato un sito web che pubblica informazioni ed avvisi sull'attuazione del progetto, ed ospita un forum per raccogliere le opinioni e le segnalazioni dei cittadini; una newsletter viene diffusa per comunicare lo stato di avanzamento dei lavori ed i risultati annuali dei monitoraggi ex post. Vengono organizzati incontri in circoscrizione e in parrocchia. Gli abitanti sono coinvolti nei sopralluoghi per verificare la fattibilità degli interventi. I bambini di una scuola elementare della zona partecipano ai



La locandina della mostra degli studenti del liceo artistico Cottini di Mirafiori Nord sulla Zona30.

monitoraggi dei comportamenti di guida, mentre gli allievi di un liceo artistico collaborano nella redazione dell'analisi della situazione urbanistica e dei progetti di riqualificazione dello spazio pubblico. In base ai risultati dell'ultimo monitoraggio, a due anni dal completamento dei lavori il 68% dei residenti esprime un parere favorevole rispetto alla Zona 30, il 7% un parere negativo. È migliorato anche il giudizio complessivo sull'area: il 31% degli intervistati ritiene che la sicurezza sia migliorata, e le valutazioni negative sulla qualità del quartiere sono passate dal 19% pre-intervento al 7%. Alla luce di tali esiti, diverse altre Circoscrizioni cittadine hanno richiesto al Comune la realizzazione di Zona 30 anche in porzioni del proprio territorio. Il mantenimento del numero complessivo dei parcheggi ha disinnescato uno dei timori più manifestati dai residenti all'avvio del progetto. Ha invece sollecitato proteste soprattutto l'introduzione dei sensi unici, al fine di ridurre la permeabilità dell'area rispetto ai flussi di attraversamento: le lamentele dei residenti hanno riguardato i percorsi maggiormente tortuosi da compiere per ritornare alle abitazioni, mentre i commercianti della zona hanno espresso il disappunto per una possibile perdita di potenziali clienti, a causa proprio del ridursi dei flussi di attraversamento.

## Conclusioni

L'esperienza di Mirafiori Nord a Torino, e più in generale le ormai innumerevoli Zone 30 realizzate da decenni nell'Europa centrale e del Nord da decenni, mostrano come anche interventi infrastrutturali poco invasivi possano innescare forme di conflittualità, nel momento in cui vanno a modificare abitudini e comportamenti di spostamento ormai consolidati.

L'importanza che la mobilità – in forme sempre più articolate, frammentate e flessibili, alla luce della progressiva differenziazione degli stili di vita (Davico e Staricco 2006) – ha nella vita quotidiana delle persone, e la persistente forte dipendenza dal trasporto motorizzato privato anche per gli spostamenti di breve e medio raggio, rende particolarmente "sospetti" all'opinione pubblica urbana anche gli interventi *soft* di regolazione della circolazione: in questo senso, la denominazione "Zona 30" non aiuta, in quanto sottolinea soprattutto una penalizzazione nella velocità di spostamento.

In realtà, queste forme di conflittualità possono essere gestite senza grandi difficoltà, *purché* da un lato l'attuazione della Zona 30 non si riduca alla semplice messa in sicurezza dello spazio stradale bensì consista in un progetto di sua riqualificazione complessiva, e dall'altro lato gli interventi fisici siano sin dalle prime fasi progettuali affiancati da un adeguato piano di comunicazione e di partecipazione, che ne faccia conoscere i costi ed i benefici effettivi per chi vive nell'ambito interessato.

Piuttosto, proteste e scontento più diffusi e forti possono innescarsi sul lungo periodo, se le Zone 30 vengono diffuse sistematicamente sul centro abitato cittadino fino a coprire la maggior parte degli ambiti residenziali. Come si è già accennato, la rete stradale primaria delle città italiane non sembra attualmente in grado di supportare tutto il traffico di scorrimento ad oggi esistente: di conseguenza,

Un manifesto di richiesta di creazione di una Zona 30 nel centro di Torino.



a meno di una contestuale politica di consistente potenziamento del trasporto collettivo che garantisca un riequilibrio modale, c'è il forte rischio che sulla rete delle strade secondarie interne alle Zone 30 si riversi anche una quota significativa di flussi di attraversamento, che cercano un'alternativa alle strade principali congestionate. Una situazione di questo tipo annullerebbe molti dei benefici di vivibilità per i residenti delle Zone 30 (a causa di maggiori livelli di inquinamento atmosferico, rumore ecc.), e costringerebbe parte degli automobilisti a compiere viaggi di medio raggio prevalentemente su strade a velocità moderata. In altre parole, si conferma quanto ormai consolidato nelle teorie dei trasporti (Wegener e Fürst 1999): misure *push* di razionalizzazione e disincentivazione del trasporto motorizzato privato, come un'attuazione diffusa e generalizzata delle Zone 30, possono essere efficaci solo se adeguatamente integrate da misure di tipo *pull*, volte a potenziare le forme di trasporto collettivo, per compensare con queste i minori livelli di accessibilità per le automobili.

## Note

- 1 Si pensi ai ricorrenti superamenti delle soglie massime di inquinamento atmosferico (in molte grandi città italiane, gli sforamenti consentiti rispetto alle soglie massime di concentrazione del PM10 vengono regolarmente esauriti già entro i primi mesi dell'anno; Legambiente 2010), agli elevati livelli di inquinamento acustico (nelle agglomerazioni urbane dell'Unione europea a 27 con più di 250.000 abitanti, oltre la metà della popolazione è esposta a livelli di rumore superiori ai 55 dB; European Environment Agency 2009), ai tuttora alti rischi in termini di sicurezza (nell'Unione europea, un terzo degli incidenti mortali e i due terzi degli incidenti con feriti si verificano su strade urbane; Commissione Europea 2007).
- 2 Si possono citare due modelli classici di riferimento: la *neighbourhood unit* di C. Perry, del 1922, e il *superblock* di *clusters* di Stein e Wright per Radburn, risalente al 1928.
- 3 Questa impostazione è ribadita dagli *Indirizzi generali e linee guida di attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale*, adottati con decreto dal Ministero dei Lavori Pubblici nel 2000: essi richiedono che i PUT inquadrino tutte le misure relative alla rete viaria urbana sul principio "della separazione dei flussi di traffico e della tutela degli utenti deboli" (p. 124).
- 4 Si vedano, ad esempio, Cetur 1992, Transportation Association of Canada 1998, ITE 1999, Ventura, a cura di, 1999, Biddulph 2001, Danish Road Directorate 2002, IHT 2005, DFT 2007.
- 5 Molte linee guida concordano nel ritenere superflua la presenza di piste e corsia ciclabili all'interno delle Zone 30: il limite di velocità imposto rende infatti sufficientemente sicura la coesistenza di ciclisti ed automobilisti sulla carreggiata stradale, ed anzi gli stessi ciclisti possono costituire un elemento di moderazione del traffico, se la larghezza della carreggiata è opportunamente ridotta.

**Riferimenti Bibliografici**

- Bartolomeo M. (2007) "La governance incompleta delle infrastrutture lombarde: conflitti di interesse come causa di conflitti locali", in Belli et al., *Territori regionali e infrastrutture. La possibile alleanza*, Angeli, Milano, 79-85.
- Biddulph M. (2001) *Home Zones. A Planning and Design Handbook*, The Policy Press, Bristol.
- Bobbio L. (2004) "Grandi opere e costruzione del consenso", in Ferraresi, G., Moretti, A. e Facchinetti M. (a cura di), *Reti, attori, territorio. Forme e politiche per progetti di infrastrutture*, Angeli, Milano, 93-96.
- Bobbio L., Zeppetella A. (a cura di, 1999) *Perché proprio qui? Grandi opere e opposizioni locali*, Angeli, Milano.
- Busi R. (a cura di, 2003) *Le normative europee per la moderazione del traffico*, Egaf, Forlì.
- CETUR - Centre d'étude des transports urbains (1992) *Guide Zone 30. Méthodologie et recommandations*, Bagneux.
- Commissione Europea (2007) *Libro verde "Verso una nuova cultura della mobilità urbana"*, COM(2007) 551, Bruxelles.
- Danish Road Directorate (2002) *Beautiful Roads - A Handbook of Road Architecture*. Copenhagen.
- Debernardi A., Adobati F. (2010) "Chi è stato? Grandi infrastrutture di trasporto, conflitti territoriali ed identificazione dell'interesse generale", paper presentato alla XXXI Conferenza italiana di scienze regionali. Aosta, 20-22 settembre.
- Dematteis G., Governa F. (2001) *Contesti locali e grandi infrastrutture*, Angeli, Milano.
- DfT - Department for Transport UK (2007) *Manual for streets*, London.
- European Commission (2006) *Reclaiming City Streets for People. Chaos or Quality of Life?*, Bruxelles.
- European Environment Agency (2009) *Transport at a Crossroads. TERM 2008: Indicators Tracking Transport and Environment in the European Union*, Copenhagen.
- Hamilton-Baillie B. (2002) *Home Zones - Reconciling People, Places and Transport*, Winston Churchill Memorial Trust, London.
- IHT - The Institution of Highways and Transportation (2005) *Traffic Calming Techniques*, London.
- ITE - Institute of Transportation Engineers (1999) *Traffic Calming: State of the Practice*, Washington, D.C.
- Legambiente (2010) *Mal'aria di città 2010*, Roma.
- Ministry of Transport (1963) *Traffic in Towns. A Study of the Long Term Problems of Traffic in Urban Areas* (Buchanan Report), Reports of the Steering Group and Working Group appointed by the Minister of Transport, HMSO, London.
- Pucci P. (2008), "Grandi opere infrastrutturali e costruzione del consenso", *Territorio*, 46, 9-15.
- Socco C., Montaldo C. (2005) *La strategia delle "zone 30". Sicurezza, multifunzionalità e qualità ambientale delle strade urbane*, Angeli, Milano.
- Transportation Association of Canada (1998) *Canadian Guide to Neighbourhood Traffic Calming*, Ottawa.
- Ventura V. (a cura di, 1999) *Guida alla "zona 30". Metodologia e raccomandazioni*, Editoriale Bios, Cosenza.
- Wegener M., Fürst F. (1999) *Land-Use Transport Interaction: State of the Art*, Institut für Raumplanung, Universität Dortmund, Dortmund.

**Referenze immagini**

L'immagine a pag. 59, l'immagine in basso a pagina 60 e le immagini alle pagine 62, 63 e 64 sono dell'autore. L'immagine in alto a pagina 60 è tratta dal sito Internet <http://www.sicurezzastradalepiemonte.it>. L'immagine a pagina 61 è stata rielaborata a partire dal sito Internet <http://www.zone30torino.it>. L'immagine a pagina 65 è tratta dal sito Internet <http://www.vivamafarka.com>. L'immagine a pagina 66 è tratta dal sito Internet <http://www.liceocottini.it>. L'immagine a pagina 37 è tratta dal sito Internet <http://torinocyclechic.blogspot.com>.



# I nuovi tunnel ferroviari del Frejus e del Gottardo: un confronto politico-istituzionale

## The New Railway Tunnels of Frejus and Gothard: a Political and Institutional Comparative Analysis

**Gerardo Marletto**

Università degli Studi di Sassari  
DEIR/CRENoS  
e-mail: marletto@uniss.it

### Introduzione

La proposta di un nuovo tunnel ferroviario del Frejus (NTF) continua ad essere oggetto in Italia di una forte opposizione, che oggi si concentra – non solo simbolicamente – intorno al cantiere di Chiomonte, dove è prevista la realizzazione di una galleria esplorativa, propedeutica alla progettazione definitiva e alla costruzione del nuovo tunnel della Torino-Lione. Si tratta di un'opposizione che si manifesta da più di venti anni e che – a partire da un forte radicamento locale – ha trovato raccordo e supporto relativamente stabili: con movimenti, associazioni e partiti nazionali; colle esperienze nazionali ed estere di opposizione a grandi progetti infrastrutturali; colla composita rete transnazionale di associazioni ed esperienze a difesa delle Alpi. La letteratura ha proposto diverse spiegazioni della prolungata opposizione al NTF. In primo luogo vi è chi ha evidenziato che essa vada analizzata nel quadro più generale del trasporto transalpino, da sempre caratterizzato dalla presenza di interessi differenti, se non contrapposti (PSAC, 2007): le comunità locali si oppongono al traffico di attraversamento e alle nuove infrastrutture di trasporto (come appunto nel caso del NTF, ma anche del nuovo tunnel ferroviario del Brennero) in una logica localistica di tipo 'NIMBY' ('Not In My BackYard' – 'non a casa mia'); Regioni e Stati alpini (il Tirolo, l'Austria e la Svizzera), pur cercando di limitare il traffico stradale di attraversamento, sono interessate a mantenere uno spazio per le loro industrie del trasporto e della logistica e – anche per questo motivo – sostengono la realizzazione di nuove infrastrutture ferroviarie; altri Stati europei interessati al trasporto transalpino (come Italia, Francia, Germania) puntano alla costruzione di nuove infrastrutture come mezzo per integrare i rispettivi sistemi di trasporti e mercati di produzione e consumo (obiettivo questo incorporato anche nella politica dei trasporti dell'Unione Europea).

Projects of the two new railway transalpine tunnel of Frejus and Gothard have similar technical characteristics: an identical length (57 km), a similar cost (10 billion Euros) and the existence of a highway along the same Alpine corridor.

But, whilst the new Gothard is now under construction and should become operational in 2017, the new Frejus is at standstill at preliminary phases and has faced a very strong local opposition on the Italian side of the Alps.

This difference can be explained by analysing the political and institutional framework of the two projects.

The new Swiss tunnel is integrated into a national scheme of transport policy which is based on: the development of a new system of railway infrastructures, which features two new transalpine tunnels (the new Gothard and the Loetschberg); the implementation of a distance-related heavy vehicle fee, which is levied on the basis of total weight, emission level and the kilometres driven; the provision of financial resources to stimulate the transfer of transalpine freight from road to railway.

The approval of such a scheme started twenty years ago: it was based on a constitutional decree, implemented through several Federal acts and supported by three confirmatory referenda. The new French-Italian infrastructure is not integrated in any transport policy scheme.

The new tunnel is only partially consistent with the overall goals of the European transport policy and the Transport Protocol of the Alpine Convention (which has not yet been ratified by the Italian Parliament): actually no action for modal shift is envisaged. Moreover, the new tunnel was initially supported by a structured consultative and participative procedure – based on the 'débat public' technique – only in France.

In Italy this megaproject was not backed by an effective deliberation process, neither at the local nor the national level; on the contrary: it was considered among the strategic projects of the so-called 'Legge obiettivo' and therefore it could bypass the ordinary administrative procedures (and the otherwise mandatory environmental impact assessment). The late creation of a consultative committee (the so-called 'Commissione Virano') and the implementation of participative procedures have not been always consistent and has not proved valid to stop the fierce opposition to the project.

In secondo luogo vi è invece chi ritiene che nel conflitto sul NTF sia implicito uno scontro tra visioni ideologiche – e, di conseguenza, tra ‘discorsi’ politici – scarsamente conciliabili (Marletto, 2010; Greyt et al., in pubblicazione). Non è agevole tracciare delle linee nette di separazione tra le diverse visioni; per questo motivo si può fare riferimento a uno ‘spettro’ di posizioni: gli ‘sviluppisti’ che vedono le Alpi come una barriera ai flussi di merci; i promotori della sostenibilità, che nella versione ‘debole’ ritengono che la crescita dei trasporti transalpini sia compatibile con la protezione dell’ambiente e nella versione ‘forte’ ritengono invece che non lo sia; i seguaci della ‘decrescita’ che avversano lo sviluppo in quanto tale e, quindi, anche il suo corollario in termini di trasporto transalpino.<sup>1</sup>

Infine, altri hanno proposto una chiave di lettura di tipo politico-istituzionale, trovando in una duplice carenza la spiegazione generale delle diffuse contrapposizioni sulle politiche per il trasporto transalpino: la carenza di partecipazione nei processi di valutazione delle alternative e di scelta dell’opzione finale (Rui, 2004), la carenza di coordinamento tra gli approcci e le decisioni prese a livello dei singoli Stati alpini e dell’Unione Europea (Ollivier-Trigalo, 2001; Giorgi e Schmidt, 2005).

Questo paper si inserisce in quest’ultimo filone analitico per capire se una chiave di lettura politico-istituzionale possa contribuire a spiegare il conflitto sul NTF. L’approccio proposto è di tipo comparativo; in particolare, si confronterà la vicenda del NTF con quella del nuovo tunnel ferroviario

del Gottardo (NTG). Le due opere infatti hanno una genesi e caratteristiche tecniche molto simili, ma radicali differenze nella realizzazione: mentre il NTF è ancora nelle fasi preliminari della progettazione e costruzione e – come già sottolineato – è ancora oggetto di una forte opposizione sul versante italiano, il NTG è ormai in corso di realizzazione e se ne prevede l’apertura al traffico alla fine del 2016.

Nel prossimo paragrafo si descriveranno brevemente le caratteristiche tecnico-economiche dei due progetti; nei due successivi paragrafi si entrerà nel merito dell’analisi politico-istituzionale, rispettivamente per il NTG e il NTF: particolare attenzione verrà dedicata all’iter decisionale che ha accompagnato le due iniziative e al loro più generale inquadramento nelle politiche dei trasporti.

Il paragrafo 5 discute i risultati delle precedenti analisi e pone le basi per le conclusioni finali.<sup>2</sup>

#### Inquadramento tecnico dei progetti NTF e NTG

I due progetti hanno forte similitudini tecniche che sono sintetizzate nella tabella 1. Da sottolineare che in entrambi i casi lo sfruttamento delle nuove tecnologie di costruzione consente di costruire dei tunnel alla base delle montagne o – come piace dire agli svizzeri – dei tunnel ‘di pianura’.

La tabella 1 evidenzia anche che lungo le direttrici del Frejus e del Gottardo sono già operative due coppie di tunnel, quelli ferroviari (della fine del diciannovesimo secolo) e quelli

Tab. 1 – Le caratteristiche dei nuovi tunnel ferroviari del Frejus e del Gottardo.

	Nuovo tunnel ferroviario del Frejus (NTF)	Nuovo tunnel ferroviario del Gottardo (NTG)
Lunghezza	57 km	57 km
Altitudine massima	750 m slm	550 m slm
Profilo	Due canne a binario unico	Due canne a binario unico
Velocità di base (passeggeri)	220 km/h	250 km/h
Costo di costruzione previsto	10 miliardi di Euro <sup>a</sup>	10,4 miliardi di Euro <sup>b</sup>
Precedente galleria ferroviaria	Aperta al traffico nel 1871	Aperta al traffico nel 1882
Galleria autostradale	Aperta al traffico nel 1980	Aperta al traffico nel 1980

<sup>a</sup> Stima LTF per l’intera tratta internazionale della nuova Torino-Lione.

<sup>b</sup> Dato aggiornato al 31 dicembre 2010 (UFT, 2011a).



autostradali (aperti entrambi nel 1980). La tabella 2 riporta i principali dati relativi al trasporto delle merci lungo queste due direttrici: quello del Frejus è servito per circa il 90% dalla strada, mentre quello del Gottardo è ormai bilanciato tra strada e ferrovia. Risulta anche evidente dai dati che dal 2000 il traffico merci è calato in entrambe le direttrici: in modo più marcato in quella del Frejus (-42%) e in misura ridotta in quella del Gottardo (-6%). Come risultato, le due direttrici danno un contributo molto diverso al totale del traffico transalpino di merci: il 7,5% per il Frejus contro il 13,5% del Gottardo. Va anche segnalato che l'andamento del Frejus si inquadra nella tendenza negativa di medio periodo dei trasporti con la Francia, che hanno smesso di crescere nei primi anni novanta, ed è condizionato anche dai lavori di ammodernamento della linea ferroviaria storica, avviati nel 2002 e appena conclusi. La diminuzione dei trasporti di merci lungo il Gottardo si inquadra invece nella costante crescita dei flussi con la Svizzera ed è in larga parte spiegata dall'apertura del nuovo tunnel ferroviario del Loetschberg, dove il traffico merci è quasi triplicato tra il 2000 e il 2009. Meno recenti e meno dettagliati sono i dati sul traffico di passeggeri; mediamente nel biennio 2004/2005 si sono registrati i seguenti passaggi giornalieri di automobili lungo le strade transalpine (SPCA, 2007): 4.000 al Frejus (7.500, considerando anche il Monginevro) e 12.000 al Gottardo (16.500, considerando anche il San Bernardino), che corrispondono rispettivamente al 3,5% (6,6%) e 10,6% (14,6%) del totale degli attraversamenti alpini in auto (che sono mediamente 113.000 al giorno). Le tendenze future di traffico lungo le due direttrici sono state analizzate da due recenti studi indipendenti che hanno per oggetto la valutazione economica dei due progetti: quello che riguarda il NTF è stato realizzato dall'economista francese Remy Prud'homme (2007), mentre i centri studi Ecoplan e Iww (2011) hanno trattato il caso NTG su

commissione dell'Ufficio Federale dei trasporti della Confederazione Svizzera. La tabella 3 riepiloga tali previsioni.

### Il modello politico-istituzionale del NTF<sup>3</sup>

#### *L'iter internazionale della decisione*

Come è noto il NTF si inserisce in un progetto più ampio di costruzione di una nuova linea ferroviaria tra Torino e Lione, che successivamente è stato inquadrato in un ancora più esteso progetto di completamento e ammodernamento di un corridoio plurimodale che collega la Penisola Iberica e l'Est Europa. Essendo un'opera internazionale, la concretizzazione dell'idea di un nuovo collegamento ferroviario tra Torino e Lione si è potuta realizzare soltanto grazie a un rapporto istituzionale sempre più formale tra Francia e Italia. I primi contatti italo-francesi si hanno tra il 1990 e il 1991, dando luogo nel 1992 alla creazione di un Comitato di pilotaggio ad hoc. I contatti proseguono per tutti gli anni '90 a livello sia di capi di Stato e di Governo che di Ministri dei trasporti. Tra il 1994 ed il 1996 si realizzano alcuni passaggi importanti per la trasformazione dell'idea originale in opzione condivisa:

- alla fine del 1994, FS e SNCF costituiscono Alpetunnel, un GEIE (Gruppo Europeo di Interesse Economico senza capitale) che ha il compito di studiare la tratta internazionale del collegamento ferroviario Torino-Lione e in particolare il NTF;
- sempre alla fine del 1994 il Consiglio Europeo di Essen inserisce il NTF nella lista dei 14 progetti prioritari delle TEN-T (decisione che viene ribadita nel 2004 con l'inserimento nella lista delle 30 priorità delle TEN-T)<sup>4</sup>;
- all'inizio del 1996 si insedia la Commissione intergovernativa (CIG) italo-francese, composta da sette Ministri di ciascun

Tab. 2 – Traffico merci lungo le direttrici del Frejus e del Gottardo (milioni di tonnellate).

	Direttrice del Frejus <sup>a</sup>		Direttrice del Gottardo <sup>b</sup>	
	2000	2009	2000	2009
Strada	27,2	18,3 (10,7)	8,4	12,1
Ferrovia	8,6	2,4	16,8	11,6
Totale	35,8	20,7 (13,1)	25,2	23,7

Fonte: UFT (2011b).

<sup>a</sup> Comprende Frejus, Moncenisio, Monginevro e il Monte Bianco (chiuso al traffico nel 2000). I dati tra parentesi per il 2009 sono al netto dei flussi del Monte Bianco.

<sup>b</sup> Comprende Gottardo e San Bernardino.

Tab. 3 – Previsioni di traffico merci e passeggeri con i nuovi tunnel del Frejus e del Gottardo.

	Passeggeri (milioni di viaggi)	Merci (milioni di tonnellate)
Nuovo tunnel ferroviario del Frejus (NTF) <sup>a</sup>	3	27
Nuovo tunnel ferroviario del Gottardo (NTG) <sup>b</sup>	13	37

<sup>a</sup> Fonte: Prud'homme (2007); anno di riferimento della previsione: 2037.

<sup>b</sup> Fonte: Ecoplan e IWW (2011); anno di riferimento della previsione: 2030.

Governo, con il compito di seguire la realizzazione della tratta internazionale della linea Torino-Lione.

Negli anni successivi diversi elementi rallentano la spinta verso la concretizzazione del progetto del NTF: gli elevati costi, le prospettive incerte sui traffici e la decisione della Svizzera di costruire due nuovi tunnel ferroviari, portano il raffreddamento del sostegno all'iniziativa fino ai massimi livelli istituzionali. Il Governo francese assegna a un comitato di tre saggi del Conseil Général des Ponts et des Chaussées il compito di valutare il progetto; il loro responso – nel cosiddetto 'Rapporto Brossier' – è decisamente negativo: meglio investire sul potenziamento delle direttrici esistenti (Monte Bianco, Frejus e Ventimiglia) e lasciare che nel lungo termine una parte dei traffici venga 'catturata' dai nuovi assi del Loetschberg e del Gottardo. Lo stesso atteggiamento si diffonde anche in Italia, dove posizioni simili vengono espresse dall'allora amministratore delegato di Fs, Gianfranco Cimoli, e persino dal Presidente del Consiglio, Massimo D'Alema. Ma le cose cambiano il 29 marzo 1999 quando un incidente gravissimo nel tunnel del Monte Bianco provoca la morte di decine di persone e determina la chiusura per tre anni di questa fondamentale infrastruttura di trasporto stradale. Ed è il conseguente sovraccarico del passaggio di camion sull'autostrada del Frejus a riportare al centro dell'attenzione il progetto del NTF e a restituire capacità di persuasione ai suoi sostenitori.

Dopo la fase di stallo, nel 2001 prende definitivamente corpo il processo istituzionale a sostegno della realizzazione del NTF. A gennaio, Italia e Francia stipulano un accordo intergovernativo (il cosiddetto 'Trattato di Torino') con il quale i due Governi: si impegnano a costruire la tratta internazionale della linea ferroviaria Torino-Lione, rivedono di conseguenza il mandato della CIG e assegnano a un 'promotore' il compito di eseguire gli studi ed i lavori preliminari necessari per definire il progetto preliminare. In ottobre il promotore viene costituito pariteticamente dai gestori delle due reti ferroviarie nazionali (RFI e RFF) e nasce così la società per azioni LTF (Lyon Turin Ferroviaire). Francia e Italia ratificano il Trattato di Torino nel 2002, rispettivamente a febbraio e ottobre<sup>5</sup>. A marzo del 2003 LTF presenta il progetto preliminare della tratta

internazionale: da questo momento l'iter decisionale si sviluppa a livello nazionale per le successive approvazioni e deliberazioni (vedi i paragrafi successivi). In realtà, anche a seguito dei contrasti sulla parte italiana della tratta internazionale, vi è stata in tempi recenti una 'coda'; a luglio del 2010 la CIG ha infatti rivisto i progetti preliminari e avviato il processo (ancora in corso) di revisione del 'Trattato di Torino' con lo scopo di: individuare un nuovo promotore per la fase dei lavori; stabilire il tracciato definitivo; concordare una nuova ripartizione dei costi (integrando anche gli eventuali finanziamenti europei); impostare una nuova governance del progetto (che preveda anche la partecipazione della Commissione europea); definire nuove iniziative per il trasporto intermodale. In coerenza con queste intenzioni – e nella prospettiva dell'avvio dei lavori di costruzione del NTF:

- nel maggio del 2011 è stata avviata la cosiddetta 'Piattaforma del corridoio Torino-Lione' che raggruppa tutti i soggetti coinvolti (Coordinatore europeo dell'asse infrastrutturale 6, Commissione Europea, Stati, Regioni, CIG, LTF, operatori ferroviari, Osservatorio per la linea Torino-Lione, Transpadana e Transalpine<sup>6</sup>);
- nel settembre del 2011 i Ministri dei trasporti Matteoli e Mariani hanno fissato la ripartizione dei finanziamenti per la costruzione del NTF nella misura del 57,9% per l'Italia e del 42,1% per la Francia (quote da ridurre nell'eventualità di finanziamenti europei che – secondo le ultime proposte della Commissione europea – potrebbero arrivare al 40% del totale del costo dell'opera).

#### *L'iter italiano della decisione*

Il progetto di LTF sulla tratta internazionale della Torino-Lione viene approvato dal CIPE nel dicembre del 2003; i tempi di approvazione sono relativamente rapidi anche grazie all'inserimento, sin dal 2001, del NTF nel programma delle opere strategiche che accedono alle procedure semplificate previste dalla cosiddetta 'Legge obiettivo'.

Il progetto approvato prevede – oltre a interventi minori per i sondaggi – la realizzazione a Venaus dell'unica galleria di ricognizione del versante italiano (sono invece tre su quello

Tab. 4 – Tappe principali della costruzione del nuovo tunnel del Frejus (NTF): iter internazionale del nuovo collegamento ferroviario Torino-Lione.

1992, Novembre	Italia-Francia: Costituzione del Comitato di pilotaggio
1994, Novembre	FS-SNCF: Costituzione del GEIE Alpetunnel
1994, Dicembre	UE: Inserimento tra le 14 priorità delle TEN-T
1996, Gennaio	Italia-Francia: Costituzione della Commissione intergovernativa (CIG)
2001, Gennaio	Italia-Francia: Accordo intergovernativo ('Trattato di Torino')
2001, Ottobre	RFI-RFF: Costituzione di Lyon-Turin Ferroviaire (LTF)
2003, Marzo	LTF: presentazione del progetto preliminare
2004, Aprile	UE: Conferma tra le 30 priorità delle TEN-T
2010, Luglio	CIG: revisione dei progetti preliminari e e avvio revisione del 'Trattato di Torino'
2011, Maggio	Costituzione della 'Piattaforma del corridoio Torino-Lione'
2011, Settembre	Italia-Francia: ripartizione dei costi del NTF
2014/2015 <sup>a</sup>	Avvio lavori di costruzione del NTF
2027 <sup>a</sup>	Termine lavori di costruzione del NTF

<sup>a</sup> Previsioni LTF.

francese). Ma i lavori non prendono mai il via a causa delle proteste che impediscono l'apertura di tutti i cantieri nella Val di Susa. Tra gli argomenti degli oppositori, uno è particolarmente rilevante ed è anche oggetto di un ricorso del Presidente dei Verdi europei alla Commissione europea: nonostante si tratti di una grande opera (è uno scavo di 7 chilometri di lunghezza – estendibili fino a 10 – e 6 metri di diametro che segue il futuro tracciato del tunnel di base) non è stata effettuata la VIA.

Lo stallo dei lavori – e dell'intero progetto sul versante italiano – prosegue fino alla fine della legislatura e viene affrontato dal nuovo Governo Prodi poche settimane dopo l'insediamento; tra giugno e luglio del 2006 si imposta una duplice struttura istituzionale per fronteggiare l'opposizione al NTF e governare i rapporti con le comunità locali interessate dal progetto: il 'Tavolo istituzionale di Palazzo Chigi' ne rappresenta la componente politica, mentre l'Osservatorio per la linea Torino-Lione (nota anche come 'Commissione Virano') è la componente tecnica. Nell'attesa che si sviluppi il lavoro tecnico-politico, nel luglio del 2006 il Governo decide di stralciare il NTF dalla 'Legge obiettivo' riportandolo così nell'alveo delle procedure ordinarie per le

opere pubbliche e avviando nell'agosto del 2006 la relativa Conferenza di servizi. Dopo un anno e mezzo di lavoro, oltre 100 riunioni e la stesura di 7 quaderni di analisi, nel giugno del 2008 l'Osservatorio – anche sulla base delle nuove indicazioni progettuali presentate da LTF nel 2007 – elabora il cosiddetto 'Accordo di Pracatinat'<sup>7</sup>. Il documento, pur facendo riferimento nel titolo ai 'Punti di accordo per la progettazione della nuova linea', evidenzia al punto 3 gli elementi di una sostanziale divergenza tra: l'approccio di LTF che vuole procedere per lotti funzionali (prima il NTF e gli interventi nel nodo di Torino e poi il resto) e l'approccio 'FARE' (acronimo che sta per 'Ferrovie Alpine Ragionevoli ed Efficienti') proposto dai tecnici nominati dalla Comunità montana Bassa Val di Susa, che invece vuole scomporre il progetto per fasi – dal nodo di Torino a risalire al NTF – la realizzazione di ciascuna delle quali è sottoposta a una verifica di necessità basata sui risultati della fase precedente<sup>8</sup>. Se infine si tiene conto che la proposta FARE è vista dal movimento NO TAV come un tradimento delle ragioni di fondo di un'opposizione pluriennale – che resta ancorata all'opzione zero: niente tunnel e ammodernamento della linea storica – il quadro delle divergenze è completo.

2001, Dicembre	Il CIPE inserisce il progetto nel programma delle opere strategiche della 'Legge obiettivo'
2003, Dicembre	Il CIPE approva il progetto preliminare proposto da LTF
2005, giugno-ottobre	Proteste impediscono l'apertura dei cantieri per i sondaggi e per la galleria di ricognizione di Venaus
2006, giugno	Attivazione del Tavolo istituzionale di Palazzo Chigi e dell'Osservatorio per il collegamento ferroviario Torino Lione
2006, luglio	Stralcio del progetto dalla 'Legge obiettivo'
2008, giugno	Nuovo progetto LTF
2008, giugno	'Accordo di Pracatinat' sul nuovo progetto
2009, febbraio	Specifiche dell'Osservatorio per il progetto preliminare
2009, maggio-giugno	LTF mette a gara ed assegna la realizzazione del progetto preliminare
2010, giugno	LTF presenta il nuovo progetto preliminare
2011, giugno	Si apre il cantiere per il cunicolo esplorativo di Chiomonte che da allora è oggetto di proteste
2011, agosto	Il CIPE approva (con osservazioni) il nuovo progetto preliminare

Tab. 5 – Tappe principali della costruzione del nuovo tunnel del Frejus (NTF): iter italiano del nuovo collegamento ferroviario Torino-Lione.

Ciononostante il Tavolo istituzionale di Palazzo Chigi fa proprie le decisioni dell'Osservatorio e avvia l'iter per un nuovo progetto preliminare (basato su una nuova ipotesi di tracciato): nel febbraio del 2009 l'Osservatorio approva le specifiche per la redazione e nel giugno successivo LTF ne affida con gara la realizzazione. Dopo un anno, nel giugno del 2010, LTF è finalmente in grado di presentare il nuovo progetto preliminare, sulla cui base il Governo italiano procede alla revisione degli accordi con la Francia. Dopo verifiche, integrazioni e modifiche (e dopo la VIA), nell'agosto del 2011 il progetto preliminare è approvato (ma ancora con osservazioni) dal CIPE. Il nuovo progetto prevede una galleria esplorativa con caratteristiche simili a quella del progetto precedente, ma questa volta il relativo cantiere è collocato nell'area di Chiomonte. Ed è proprio intorno a questo cantiere – aperto nel giugno del 2011 – che ancora oggi, e non solo simbolicamente, si manifesta il conflitto tra favorevoli e contrari al NTF.

#### *L'iter francese della decisione*

Il processo decisionale sulla tratta internazionale della Torino-Lione sul NTF è decisamente più lineare e rapido di quello italiano. A valle della ratifica del 'Trattato di Torino' (febbraio del 2002) e della presentazione del progetto di LTF (marzo 2003), nel settembre del 2003 si tengono le consultazioni pubbliche sulla tratta internazionale della nuova linea ferroviaria e nel dicembre dello stesso anno è approvato il progetto preliminare.

Già nel 2002 vengono avviati i lavori per le tre discenderie sul versante francese; lavori che si concludono nell'agosto 2010.

Nel frattempo anche il NTF è sottoposto a un'ulteriore consultazione pubblica tra maggio e giugno del 2006, il che ha consentito di dichiarare il NTF opera di pubblica utilità nel dicembre del 2007.

La Francia è dunque pronta a procedere alla fase di progettazione esecutiva e costruzione del NTF.

#### *Il quadro delle politiche*

Si può affermare senza rischio di errore che, sia in Italia che in Francia, il NTF non è inquadrato in un disegno più ampio di politica dei trasporti. In entrambi i Paesi, la proposta e il progetto della nuova linea ferroviaria Torino-Lione non fanno infatti parte né di un sistema più ampio di interventi infrastrutturali, né di

una politica per la sostenibilità dei flussi di trasporto transalpini. Più volte nei documenti ufficiali si è fatto riferimento a possibili azioni per un approccio più integrato, finalizzato specialmente al cambio modale dalla strada alla ferrovia. Ad esempio nell'Accordo di Pracatinat del 2008 l'Osservatorio suggerisce di fissare gradualmente un tetto ai transiti dei camion sulle strade alpine e di sfruttare i maggiori margini di libertà consentiti dalle norme europee in materia di pedaggi stradali ('Eurovignetta') nel caso di zone ambientalmente sensibili.

Sostanzialmente sulla stessa linea si esprime anche il coordinatore europeo per il Corridoio europeo 6, che già nella relazione annuale del 2006 consigliava di applicare un 'mark-up' all'Eurovignetta su tutte le relazioni italo-francesi e di sancire in un accordo formale intergovernativo l'impegno a non aumentare la capacità di trasporto degli assi stradali transalpini.

Ma queste dichiarazioni – come tutte le molte altre – sono sino ad oggi rimaste sulla carta.

Se si vuole trovare un inquadramento di politica dei trasporti al NTF non resta che fare riferimento al livello internazionale. In linea generale si può infatti affermare che il NTF è parzialmente coerente sia con la politica europea dei trasporti, sia con la Convenzione delle Alpi e il suo Protocollo aggiuntivo sui trasporti<sup>9</sup> (quest'ultimo però mai ratificato dall'Italia). In entrambi gli approcci è presente una duplice opzione di fondo: la preferenza per le infrastrutture ferroviarie (in particolare per il potenziamento dei collegamenti internazionali) e per la riduzione degli impatti negativi del trasporto con strumenti di mercato.

La coerenza del NTF con queste opzioni è appunto parziale: infatti, se da un lato il NTF è ovviamente un'infrastruttura ferroviaria di collegamento internazionale, dall'altro esso non si integra in un sistema di pedaggi (o altri strumenti di prezzo) che consentano l'internalizzazione dei costi esterni del trasporto.

## Il modello politico-istituzionale del NTG<sup>10</sup>

### *L'iter della decisione*

L'idea di una nuova galleria ferroviaria del Gottardo è discussa in Svizzera già negli anni '40 e '50, ma è solo nel 1963 che – con la costituzione di una commissione confederale sulle gallerie ferroviarie – essa comincia a prendere consistenza. Negli anni '70 il confronto è sulle alternative: Gottardo, Loetschberg o Spluga? Ed è solo nel 1989 che si consolida la cosiddetta 'variante di rete', centrata cioè sulla realizzazione di ben tre nuovi tunnel ferroviari alpini, che poi diventeranno due: il Loetschberg (in esercizio dal dicembre del 2007) e, appunto, il nuovo Gottardo.

Nel 1991 la NFTA (Nuova Ferrovia Transalpina) centrata sui due nuovi tunnel è approvata dal Parlamento svizzero. Come è noto tutte le leggi approvate dal Parlamento svizzero possono essere sottoposte a referendum confermativo; questo vaglio popolare ha accompagnato anche la decisione di costruire il NTG: nel settembre del 1992 la legge sulla NFTA viene infatti approvata dal 64% dei cittadini svizzeri. Negli anni successivi – mentre procedeva la progettazione preliminare dei due tunnel – il Parlamento svizzero ha optato per la realizzazione per fasi della NFTA – dando la precedenza al nuovo tunnel del Loetschberg – e via via stanziato le necessarie risorse finanziarie.

Nel maggio del 1998 viene costituita la AlpTransit San Gottardo, società per azioni – controllata al 100% dalle ferrovie svizzere – committente della nuova trasversale ferroviaria che comprende oltre al NTG anche la galleria di base del Ceneri. Il NTG è in costruzione dal 1999 e i lavori di

scavo della galleria di base si sono conclusi nel 2011. Attualmente sono in corso i lavori di costruzione degli impianti di base della galleria (conclusione prevista: 2013) e di installazione degli impianti ferroviari (conclusione prevista: 2015). Il 2016 sarà riservato ai test, per concludersi con l'apertura al traffico del tunnel a dicembre.

### *L'inquadramento nelle politiche dei trasporti*

L'intera NFTA – e quindi anche il NTG – sono inserite in un vasto ed ambizioso disegno di politica dei trasporti che si fonda su un'apposita modifica della Costituzione federale. Nel febbraio del 1994 vengono infatti inserite nella 'Legge fondamentale' svizzera le norme di base per la cosiddetta TTPCP (Tassa sul Trasporto Stradale Commisurato alle Prestazioni) (67% voti a favore nel referendum confermativo)<sup>11</sup> e per il trasferimento su rotaia del traffico di transito e la limitazione del potenziamento delle strade alpine (52% dei voti a favore nel referendum confermativo).<sup>12</sup>

Nel settembre del 1998 il popolo svizzero, col 57% dei voti a favore, approva il decreto parlamentare che rende operativa la TTPCP, prevedendo un aumento scaglionato sia dei limiti di peso dei camion, sia del livello della tassa. Dal 2008 – cioè dopo l'apertura del nuovo tunnel ferroviario del Loetschberg – la situazione è a regime: in Svizzera possono circolare camion fino a 40 tonnellate che pagano una tassa media per tonnellata e per chilometro di circa 2,2 centesimi di Euro. La tassa si applica a tutti i camion circolanti sulla rete stradale e autostradale svizzera e il suo livello effettivo dipende dall'ora del giorno in cui circola il camion e dalle sue emissioni. (ARE, 2010)

La TTPCP è affiancata da misure per il trasferimento del traffico merci dalla strada alla ferrovia. La prima legge in proposito è del 1995 ed è stata rinnovata nel 2008, stabilendo che due anni dopo l'apertura del NTG non dovrà essere superato il tetto massimo di 650.000 transiti sugli assi stradali transalpini svizzeri<sup>13</sup> e stanziando circa un miliardo e mezzo di Euro per il periodo 2011-2018 a sostegno del

Tab. 6 – Tappe principali della costruzione del nuovo tunnel del Frejus (NTF): iter francese del nuovo collegamento ferroviario Torino-Lione.

2002, febbraio	Avvio dei lavori delle discenderie del NTF
2003, settembre	Consultazioni pubbliche sul progetto di LTF
2003, dicembre	Approvazione del progetto preliminare
2006, maggio-giugno	Consultazioni pubbliche sul NTF
2007, dicembre	Dichiarazione di pubblica utilità del NTF
2010, agosto	Conclusione dei lavori delle discenderie del NTF

Tab. 7 – Il quadro di politica dei trasporti della costruzione del nuovo tunnel del Frejus (NTF).

Strumento	Contenuto
Protocollo sui trasporti della Convenzione delle Alpi	Sviluppo delle infrastrutture ferroviarie transalpine
Politica europea dei trasporti	Potenziamento della rete trans-europea di trasporto (TEN-T) e, in particolare, delle infrastrutture ferroviarie e dei collegamenti internazionali

Tab. 8 – Tappe principali della costruzione del nuovo tunnel del Gottardo (NTG).

1991, Ottobre	Il Parlamento decreta la Legge federale concernente la nuova ferrovia transalpina (NFTA) che prevede anche la costruzione del NTG
1992, Settembre	Ratifica con referendum confermativo del decreto parlamentare sulla NFTA
1998, Maggio	Costituzione di AlpTransit (affiliata delle Ferrovie dello Stato svizzere), committente pubblico della costruzione del NTG
1999, Febbraio	Avvio dei lavori del NTG
2011, Marzo	Conclusione dei lavori di scavo della galleria di base del NTG
2016, Dicembre <sup>a</sup>	Apertura al traffico del NTG

<sup>a</sup> Previsione AlpTransit.

trasporto ferroviario combinato, accompagnato e non. La legge del 2008 ha anche posto le basi per lo studio ufficiale di una 'borsa dei transiti', cioè dell'applicazione di un meccanismo 'cap-and-trade' applicato al trasporto stradale transalpino di merci.

A completare il quadro della politica svizzera per il trasporto transalpino, va ricordato che nel 1991 la Confederazione elvetica è stata tra i primi firmatari della Convenzione delle Alpi (poi ratificata nel 1998)<sup>14</sup>; nel 2000 ha sottoscritto il connesso Protocollo sui trasporti, che però non ha ancora ratificato.

Nel 1999 la Svizzera ha anche armonizzato con le norme europee la regolazione del trasporto stradale e ferroviario di merci: il relativo accordo con l'UE è entrato in vigore nel 2002.

### Discussione degli elementi comuni e delle differenze

L'analisi precedente consente di evidenziare i pochi elementi comuni e le molte differenze che hanno caratterizzato il processo di realizzazione dei due nuovi tunnel ferroviari alpini del Gottardo e del Frejus.

Partiamo dai pochi elementi comuni.

Abbiamo visto che i due tunnel hanno caratteristiche tecniche molto simili: sono infatti entrambi della stessa lunghezza (57 km), si sviluppano entrambi ad altitudini inferiori ai 750 m slm (sono cioè dei tunnel 'di base') e prevedono entrambi una doppia canna a binario unico per il passaggio di treni ad alta velocità (ma non altissima: 220-250 km/h). I due tunnel presentano due elementi comuni anche sotto il profilo politico-istituzionale: l'iter formale di decisione per entrambi si è infatti avviato all'inizio degli anni novanta e in

entrambi i casi è stato accompagnato da un ampio dibattito che ha coinvolto attori locali e nazionali ed ha visto la partecipazione attiva di rilevanti interessi economici.

E veniamo allora alle molte differenze, per analizzare le quali occorre non solo confrontare il NTF e il NTG, ma per alcuni aspetti considerare separatamente i versanti italiano e francese del NTF.

Innanzitutto sono evidenti i divari nei flussi di traffico: il NTG si colloca al cuore di un fondamentale corridoio europeo Nord-Sud, dove transita oltre il 40% dei trasporti alpini (con tassi di crescita tra il 1990 e il 2009 superiori al 100%); il NTF si attesta nel meno importante corridoio italo-francese dove il traffico è strutturalmente stabile e non supera il 25% del totale del flusso transalpino. Le previsioni indipendenti di traffico per il NTG sono particolarmente ottimistiche per i passeggeri (per il quale si stima un raddoppio), ma decisamente più sostenibili per il traffico merci (+ 50% rispetto ai picchi storici; stima che incorpora gli effetti della TTPCP); nel caso del NTF le previsioni sono 'eroiche': si stima infatti il triplicamento dei flussi rispetto ai massimi storici, il che implicherebbe il trasferimento su treno di quasi tutto il traffico stradale del Frejus del 2000 (quando cioè il tunnel del Monte Bianco era chiuso).

I dati di traffico sono stati uno degli elementi che non solo hanno sostenuto l'opposizione al NTF ma, come si è visto in precedenza, hanno diffuso il dubbio sull'opportunità dell'opera fino ai massimi livelli istituzionali, sia in Francia che in Italia. L'apice di questi dubbi viene raggiunto nel 1998 quando i saggi sollecitati dal Governo francese si esprimono contro il NTF, anche sulla base di una visione alpina che tiene conto della futura realizzazione dei due nuovi tunnel svizzeri. I dubbi sono 'spazzati via' dall'incidente del Monte

Tab. 9 – Il quadro di politica dei trasporti della costruzione del nuovo tunnel del Gottardo (NTG).

Strumento	Contenuto
Modifica della Costituzione (1994)	Base normativa per: - introduzione della tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni (TTPCP) - trasferimento su rotaia del traffico di transito - limitazione del potenziamento delle strade alpine
Trasferimento del traffico merci di transito dalla strada alla ferrovia (1995 e 2008)	Finanziamenti per il trasporto ferroviario combinato (ca. 1,5 miliardi di Euro per il periodo 2011-2018) Tetto ai transiti di camion sui corridoi transalpini (650.000 due anni dopo l'apertura del NTG) Avvio degli studi sulla 'borsa dei transiti' (sistema 'cap-and-trade' di permessi di transito acquistabili e scambiabili)
TTPCP (1998)	Tassa sul trasporto stradale di merci, applicata su tutta la rete svizzera e commisurata a km percorsi, tonnellate trasportate, ora del giorno e emissioni del camion
Convenzione delle Alpi (1998)	Trasferimento su rotaia del trasporto transalpino tramite incentivi di mercato non discriminatori e nuove infrastrutture
Accordo sui trasporti terrestri (1999)	Armonizzazione e liberalizzazione del traffico merci tra la Svizzera e l'UE

<sup>a</sup> Previsioni LTF.

Bianco del 1999 e dalla conseguente riaffermazione in Francia di una visione solo nazionale (se non addirittura regionale) del NTF. Il secondo elemento di differenza tra i due progetti riguarda i meccanismi di consultazione e di partecipazione alla decisione. Questi infatti sono infatti molto articolati nel caso del NTG e si appoggiano sullo strumento del referendum confermativo, che viene attivato ben tre volte – sempre con esito positivo – per rendere operativo il disegno di politica dei trasporti che accompagna il NTG; nel caso del NTF occorre invece distinguere tra i due versanti: mentre in Francia anche il NTG viene sottoposto per due volte a procedure consolidate di valutazione partecipata, in Italia il progetto viene inizialmente inserito tra le opere strategiche della 'Legge obiettivo', evitando così anche i passaggi amministrativi ordinari (che in ogni caso non prevedono la partecipazione popolare o la consultazione strutturata delle comunità locali). A questo squilibrio si cerca di porre rimedio con l'Osservatorio per la linea ferroviaria Torino-Lione (e con lo stralcio del progetto dalla 'Legge obiettivo'), ma l'operazione non è senza ombre: sia in termini di insufficiente indipendenza – l'Osservatorio è infatti guidato da Mario Virano, che è allo stesso tempo il Commissario di Governo che deve assicurare la realizzazione dell'opera; sia in termini di insufficiente coerenza - il passaggio cruciale dell'Accordo di Pratinat segna in realtà un punto di disaccordo sui tempi e le fasi di realizzazione dell'opera, di cui però le decisioni successive non tengono conto. Anche per questo motivo, sul versante italiano del NTF resta forte la protesta dei contrari all'opera.

La terza e rilevante differenza tra le due opere riguarda il quadro generale di politica dei trasporti. In Svizzera il NTG è inserito in un ampio disegno che – anche in virtù di una modifica ad hoc della Costituzione federale – prevede, oltre a rilevanti opere di ammodernamento di tutto il sistema ferroviario, l'introduzione di un pedaggio sull'intera rete

stradale. Con questo disegno si fissa un tetto ai transiti di camion negli assi alpini, da raggiungere anche spostando una quota rilevante dei flussi (quasi il 50% di quelli attuali) sulle nuove infrastrutture ferroviarie transalpine. In Italia e Francia un disegno di questa natura è assente; l'unico inquadramento che si può dare al NTF va trovato negli indirizzi generali fissati dalla politica europea dei trasporti e dal Protocollo sui trasporti della

Convenzione delle Alpi (peraltro non ratificato dall'Italia), ma con la significativa assenza di misure finalizzate al cambio modale tra strade e ferrovie alpine, vecchie e nuove (nonostante il possibile ricorso alle norme europee sull'Eurovignetta).

Per ultima – ma certo non è la meno significativa – viene la differenza in termini realizzativi: del NTF sono state costruite solo alcune opere accessorie sul versante francese (le tre discenderie); il NTG è invece in costruzione da più di un decennio e se ne prevede l'entrata in esercizio tra la fine del 2016 e l'inizio del 2017.

## Conclusioni

Con questo paper si è sviluppata un'analisi comparativa dei modelli politico-istituzionali che sono alla base delle decisioni sui due nuovi tunnel ferroviari alpini del Frejus e del Gottardo. La discussione dei risultati di questo confronto ha consentito di indicare le tre principali cause del forte divario nella realizzazione delle due opere:

1. L'insufficiente giustificazione in termini economici del nuovo tunnel del Frejus (anche alla luce della realizzazione dei due nuovi tunnel ferroviari del Loetschberg e del Gottardo);
2. Il mancato inquadramento del nuovo tunnel del Frejus in un disegno integrato di politica dei trasporti, finalizzato in particolare allo spostamento dei flussi di merce dalla strada alla ferrovia;
3. La cattiva gestione dei processi di consultazione e di partecipazione sul versante italiano della nuova linea ferroviaria Torino-Lione. Proprio sul versante italiano queste tre cause sono talmente intrecciate da rendere persistente l'opposizione alla nuova ferrovia Torino-Lione e difficilissima la governance del relativo progetto.

## Note

- <sup>1</sup> Le spiegazioni del conflitto sul NTF in termini di interessi e di ideologie sono in parte sovrapponibili; in Marletto (2010) si è tentato di 'mappare' gli stakeholder del trasporto transalpino sulla base di tre diversi paradigmi politici.
- <sup>2</sup> Una parte rilevante delle informazioni necessarie per l'analisi è stata reperita in siti internet, istituzionali e non. Di volta in volta i riferimenti saranno forniti in nota; tutti i siti internet sono stati visitati nel mese di novembre 2011.
- <sup>3</sup> Per riferimenti e l'accesso a ulteriori informazioni si vedano i siti internet della DG Trasporti della Commissione Europea (sezione sull'implementazione della TEN-T all'interno di: <http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/>), dell'Osservatorio per la linea ferroviaria Torino-Lione (<http://www.torino-lione.it/>), della Transpadana (sezione sulla Lione-Torino: <http://www.transpadana.org/la-linea-transpadana/lione-torino.html>) e del Comitato No TAV di Torino (<http://www.notavtorino.org>)
- <sup>4</sup> Decisione n.1692/96/CE e n.884/2004/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.
- <sup>5</sup> G.U. n.248 del 22 ottobre 2002 (con allegata la versione in italiano del Trattato intergovernativo).
- <sup>6</sup> Transpadana e Transalpine sono i due gruppi di pressione che – sui due versanti – hanno sostenuto nel corso degli anni il progetto di un nuovo collegamento ferroviario tra Torino e Lione. Per maggiori dettagli: [www.transpadana.org](http://www.transpadana.org) e [www.transalpine.com](http://www.transalpine.com).
- <sup>7</sup> Il testo dell'accordo è scaricabile dal sito dell'Osservatorio: <http://www.torino-lione.org/documenti.htm>.
- <sup>8</sup> Il documento FARE è facilmente rintracciabile sulla rete internet; ad esempio può essere scaricato da: <http://www.nuovomunicipio.org/documenti/bestpractices/FARE.html>.
- <sup>9</sup> Entrambi accessibili dal sito internet della Convenzione delle Alpi: [www.alpconv.org](http://www.alpconv.org)
- <sup>10</sup> Per riferimenti e l'accesso a ulteriori informazioni si vedano i siti internet dell'Ufficio Federale dei Trasporti della Confederazione Elvetica (<http://www.bav.admin.ch/alptransit/>) e di AlpTransit (<http://www.alptransit.ch/>).
- <sup>11</sup> Da notare che la TTPCP era già stata sottoposta a referendum confermativo nel dicembre del 1986 e bocciata col 64% dei voti contrari.
- <sup>12</sup> Vale la pena di riportare per intero il contenuto dei nuovi articoli:  
Art. 84 - Transito alpino: 1. La Confederazione protegge la regione alpina dalle ripercussioni negative del traffico di transito. Limita il carico inquinante del traffico di transito a una misura inoffensiva per l'uomo, la fauna, la flora e i loro spazi vitali; 2. Il traffico transalpino per il trasporto di merci attraverso la Svizzera avviene tramite ferrovia. Il Consiglio federale prende le misure necessarie. Eccezioni sono ammissibili soltanto se indispensabili. Esse devono essere precisate dalla legge; 3. La capacità delle strade di transito nella regione alpina non può essere aumentata. Sono eccettuate le strade di circonvallazione che sgravano gli abitati dal traffico di transito.  
Art. 85 - Tassa sul traffico pesante: 1. La Confederazione può riscuotere sul traffico pesante una tassa commisurata alle prestazioni o al consumo, per quanto tale traffico causi alla collettività costi che non possono essere coperti con altre prestazioni o tasse; 2. Il prodotto netto della tassa è impiegato per coprire le spese connesse al traffico stradale; 3. Una parte del prodotto netto è devoluta ai Cantoni. Per il calcolo delle quote cantonali si considerano le particolari ripercussioni della tassa nelle regioni di montagna e periferiche.
- <sup>13</sup> Gli assi sono: San Bernardino, San Gottardo, Sempione e Gran San Bernardo. Nel 2010 sono transitati lungo questi assi circa 1,25 milioni di camion.
- <sup>14</sup> L'art. 2 (Obiettivi generali), comma 2, lettera j, stabilisce che: "al fine di ridurre gli effetti negativi e i rischi derivanti dal traffico interalpino e transalpino ad un livello che sia tollerabile per l'uomo, la fauna, la flora e il loro habitat, tra l'altro attuando un più consistente trasferimento su rotaia dei trasporti e in particolare del trasporto merci, soprattutto mediante la creazione di infrastrutture adeguate e di incentivi conformi al mercato, senza discriminazione sulla base della nazionalità".

## Riferimenti bibliografici

- ARE – Ufficio federale dello sviluppo territoriale (2010). Equa ed efficace – La tassa sul trasporto pesante commisurata alle prestazioni (TTPCP) in Svizzera. Berna
- Ecoplan e Infrac (2011). Wirtschaftlichkeitsstudie NEAT 2010 - Schlussbericht (Studio di fattibilità NFTA 2010 - Rapporto finale). 28 marzo 2011, Berna e Zurigo. (Scaricabile da: <http://www.bav.admin.ch/alptransit/>).
- Giorgi L. e Schmidt M. (2005). Transalpine transport: a local problem in search of European solutions or a European problem in search of local solutions? *Transport Reviews*, 25: 201-219.
- Greyl L., Healy H. e Temper L. (in pubblicazione). High speed transport infrastructure in Italy. *Economics and Policy of Energy and the Environment*.
- Marletto G. (2010). Transalpine transport policies: towards a shared approach. *International Journal of Transport Economics*, 38: 353-370.
- Ollivier-Trigalo M. (2001). The implementation of major transport projects: conflicts and coordination, in: L. Giorgi and R. Pohoryles (eds.) *Transport policy and research: what future?* Aldershot, Ashgate.
- Prud'homme R. (2007). Essai d'analyse coûts-bénéfices du tunnel ferroviaire Lyon-Turin. Mimeo, 4 giugno 2007. (Scaricabile da: <http://www.rprudhomme.com/resources/2007+ACB+Lyon-Turin.pdf>).
- PSAC - Permanent Secretariat of the Alpine Convention (2007). *Transport and Mobility in the Alps. Report on the State of the Alps*, Innsbruck.
- Rui S. (2004). Transport policy and public involvement : concertation between mobilization and frustration. *Innovation : The European Journal of Social Science Research*, 17: 129-144.
- UFT – Ufficio federale dei trasporti (2011a). *Grandi progetti ferroviari*. 30 giugno 2011, Berna.
- UFT – Ufficio federale dei trasporti (2011b). *Alpinfo 2009*. 21 gennaio 2011, Berna.





# Conflitti territoriali: sei interpretazioni

TeMA  
04.11

Trimestrale del Laboratorio  
Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab

<http://www.tema.unina.it>  
ISSN 1970-9870  
Vol 4 - No 4 - dicembre 2011 - pagg. 79-88

Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II

Contributi

© Copyright dell'autore.

## Territorial Conflicts: Six Interpretations

### Luigi Bobbio

Università di Torino  
Dipartimento di Studi Politici  
e-mail: [luigi.bobbio@unito.it](mailto:luigi.bobbio@unito.it); web: <http://www.unito.it>

Nelle società contemporanee i conflitti territoriali sono ormai diventati più frequenti e diffusi dei conflitti sociali. Spesso sono anche più dirompenti. Il loro tratto caratteristico è costituito da comunità che difendono il loro territorio da aggressioni esterne (Bobbio e Zeppetella 1999, Pellizzoni 2011). Tali aggressioni possono essere costituite da manufatti particolarmente invasivi (inceneritori, autostrade, linee ferroviarie, centrali elettriche, impianti eolici, ecc.) o da insediamenti umani sgraditi (campi nomadi, insediamenti di immigrati, moschee, ecc.).

Sul primo tipo di "invasioni" disponiamo dei dati raccolti, a partire dal 2005, da Nimby Forum mediante rilevazioni sulla stampa quotidiana. Essi sembrano indicare che il fenomeno è in crescita e che gli impianti più contestati sono diventati recentemente quelli energetici (probabilmente in seguito alla liberalizzazione del settore).

Non disponiamo di dati sul secondo tipo di proteste territoriali (quelle contro insediamenti umani), ma sappiamo dalle cronache che sono diffuse e talvolta virulente.

Tali proteste sono accomunate dal fatto di essere promosse e gestite da comitati di cittadini costituiti *ad hoc*, che si autorappresentano come apartitici e come rappresentanti autentici della loro comunità.

Spesso gli oppositori ricevono l'appoggio di associazioni ambientaliste o di gruppi politici, ma cercano comunque di rivendicare e mantenere la loro autonomia in quanto espressione del territorio e di chi ci vive.

Gli enti locali, specie quelli di piccola taglia, tendono a sostenere le loro proteste.

Se questi conflitti sono diventati così importanti, dobbiamo chiederci che natura hanno. Tre domande si impongono:

- 1) perché si sono diffusi in questi ultimi venti anni, mentre erano praticamente sconosciuti nei decenni precedenti (malgrado che le opere invasive non mancassero neppure allora)?
- 2) qual è il "vero" oggetto del contendere?

In contemporary societies, territorial conflicts, i.e. conflicts concerning unwelcome facilities or LULU (Locally Unwanted Land Use), tend to be more frequent and widespread than social conflicts. These conflicts are characterized by the protest of local communities that fight for the defence of their land from external aggressions, such as invasive artefacts (motorways, high speed lines, waste disposal plants, etc.) or human settlements (Roma camps, mosques, immigrants, etc.).

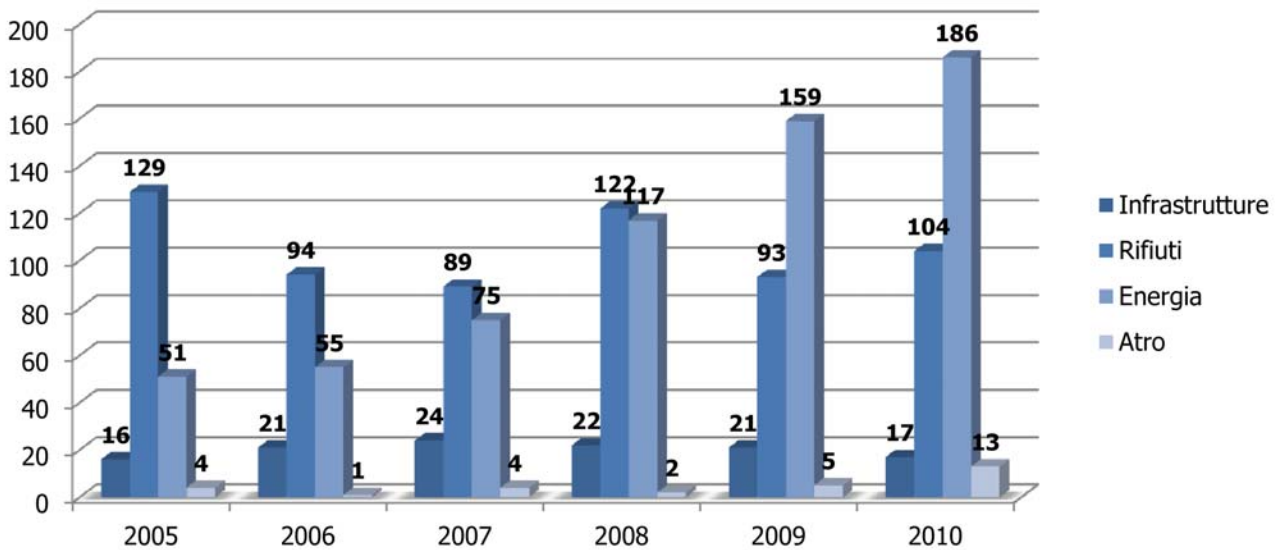
This article aims to answer to three questions:

- 1) why these conflicts have increased in last decades?
- 2) what is their real stake?
- 3) how can be dealt with and with which possible outcomes?

There is no single answer to these questions. If we take into consideration the discourses that are made on this issue, six types of narratives emerge that go in different directions.

The territorial conflicts are seen, from time to time. (a) as the expression of particularistic and egoistic points of view that prevent the fulfilment of the general interest, (b) as the pressure of vested interests that exploit the fear of the population for other purposes; (c) as the consequence of the imbalance between concentrated costs and distributed benefits; (d) as a reaction to risks that are deemed unacceptable; (e) as the resistance of the places against the flows that invade or cross them; (f) as a demand for a different model of development.

The conclusion is that such conflicts are multi-faceted phenomena. If we pay attention – as the current debate often do – only on one of these several dimensions, we risk to content ourselves with a simplified and, thereby, distorted interpretation.



Opere contestate in Italia (Aris - Nimby Forum®, Relazioni annuali).

3) come possono essere affrontati, attraverso quali pratiche, con quali possibili sbocchi?

Non esiste una risposta univoca a queste tre domande. Analizzando i discorsi che si fanno sui conflitti territoriali, ho individuato sei tipi di risposte (o interpretazioni o narrazioni) che giungono a risultati diversi. In questo articolo intendo esporre la struttura portante di ciascuna di queste sei narrazioni e di esaminare quali risposte sono in grado di fornire alle tre domande. Comincerò dalle narrazioni che sono tendenzialmente più ostili ai gruppi che protestano e concluderò con quelle più simpatetiche. La terza narrazione – a metà del percorso – è quella più neutrale.

### Il particolarismo

La prima narrazione è sicuramente la più diffusa sui media e tra i commentatori politici. Attribuisce i conflitti territoriali allo sviluppo del particolarismo locale che finisce per ostacolare il soddisfacimento dell'interesse generale dei cittadini. Da cui il malevolo epiteto Nimby che, dall'America degli anni '80, è rimbalzato in tutto il mondo. Benché questa interpretazione abbia la funzione di stigmatizzare la grettezza degli oppositori ed abbia quindi uno intento propagandistico molto evidente, essa è in grado di offrire una risposta pertinente alla domanda n.1 (perché questi conflitti si stanno diffondendo). Il recente sviluppo delle proteste particolaristiche è infatti da attribuire – secondo questa interpretazione - alla crescente frammentazione della società, allo sgretolamento di solidarietà più vaste (di classe, di gruppi sociali) e al riemergere di identità primarie su scala micro. In questa situazione i partiti politici, che nel periodo dei "trenta gloriosi" erano riusciti a garantire – specialmente in Italia – un tessuto connettivo capace di saldare i molteplici interessi

particolari entro un orizzonte generale comune, si trovano spiazzati. Non riescono più a svolgere la loro classica funzione "aggregativa" e finiscono per rimanere in balia delle spinte particolaristiche. Quando nascono questi conflitti, gli stessi partiti tendono a dividersi al loro interno sulla base di fratture territoriali. Invece di aggregare gli interessi particolari ne vengono a loro volta disgregati. Ciò significa che ogni singolo micro-gruppo che si senta danneggiato da un certo intervento è tentato di fare da sé ed è in grado di far sentire la propria voce direttamente e senza filtri. Gli interessi si presentano sulla scena nella loro forma immediata.

L'oggetto del contendere (domanda n. 2), secondo questa interpretazione, consiste nella definizione della natura (generale o particolare) degli interessi in gioco, con il presupposto che gli interessi generali dovrebbero prevalere su quelli particolari, secondo una logica utilitarista (il benessere per il maggior numero). E infatti i proponenti degli interventi intrusivi si preoccupano costantemente di utilizzare questo argomento. Si tratta però di un terreno insidioso. Gli oppositori possono infatti replicare (e lo fanno spesso) che:

- il loro interesse non è così particolaristico, perché in realtà essi si battono contro interventi sbagliati, costosi o inutili e quindi rendono un servizio generale alla collettività;
- l'interesse dei proponenti è assai meno generale di quello che essi pretendono; se si gratta dietro la coltre dei grandi discorsi si possono vedere gli interessi concretissimi e particolarissimi del business e del cemento.

La contesa sulla natura dell'interesse spinge quindi gli oppositori, per non essere tacciati di chiusura egoistica, a "risalire in generalità" (Lolive 1999), cioè a sviluppare argomenti che riescano a mettere in discussione il monopolio dell'interesse generale che i proponenti pretendono di detenere e a trovare quindi alleati al di fuori del loro territorio.

Fronteggiare questi conflitti (domanda n. 3) significa, secondo questa narrazione, riuscire a far trionfare l'interesse generale sugli interessi particolari, ossia raccogliere una coalizione sufficientemente vasta da sbaragliare le pretese egoistiche dei pochi (proponenti o oppositori che siano). È la strategia a cui ricorrono sistematicamente i proponenti quando cercano di chiamare a raccolta, i governi nazionali o regionali, le associazioni di categoria e qualche volta di appellarsi pure all'Europa.

Questa strategia si scontra però con due problemi: da un lato gli oppositori tentano di fare altrettanto chiamando a raccolta coloro che sono disposti a sostenere gli interessi (generali) che essi cercano di affermare (p.es. gli ambientalisti nei conflitti sulle infrastrutture o i partiti xenofobi nei conflitti contro gli stranieri).

Dall'altro gli oppositori conservano il vantaggio di essere concentrati su un piccolo territorio e di avere preferenze molto intense sull'oggetto della contesa, mentre i potenziali beneficiari sono difficili da mobilitare perché dispersi e dotati di preferenze più blande. Ecco perché la lotta di Davide contro Golia (o di Asterix contro le legioni romane) ritorna così spesso nell'immaginario delle piccole comunità mobilitate.

### La sobillazione

La seconda narrazione è altrettanto diffusa della precedente anche se spesso viene riferita a mezza voce o per allusioni. E ha il medesimo scopo: delegittimare gli oppositori locali. Ed è infatti sostenuta dagli stessi attori, come rinforzo strategico alla narrazione dell'interesse generale. Essa afferma che le vere ragioni della protesta sono diverse da quelle che appaiono. Alla radice ci sono *deus ex machina*, sobillatori o imprenditori (o professionisti) della protesta che si coprono dietro gli interessi delle comunità coinvolte per condurre in porto tutt'altri giochi su tutt'altri terreni. Non c'è conflitto in cui qualcuno, prima o poi, non sollevi l'argomento della strumentalizzazione: "Dietro la piazza – scrivevano per esempio due dirigenti Fiat a proposito delle proteste contro l'inceneritore di Verrone (Biella) – è possibile immaginare l'esistenza di interessi precisi a cui giova il mantenimento dello status quo" (cit. in Bobbio 1999, p. 202). Ne esistono varie versioni: "teste calde" (ovvero "centri sociali", agitatori di professione) che prevaricano la maggioranza silenziosa; partiti di opposizione che strumentalizzano la protesta per mettere in difficoltà la maggioranza (nel loro comune o nella loro regione ecc.); esponenti di piccoli partiti nazionali in cerca di visibilità e di una propria piccola base

Corteo di protesta in Val di Susa.



di consenso; notabili locali che fanno leva sulle proteste per portare avanti richieste, di tutt'altro genere, nei confronti delle istituzioni; interessi che verrebbero penalizzati dalla realizzazione del progetto. Alla radice delle mobilitazioni è sempre possibile scorgere un interesse occulto.

Questa interpretazione non aiuta a capire perché i conflitti territoriali sono in aumento, a meno di attribuirne la diffusione alla frammentazione politica che aprirebbe vasti varchi a sobillatori di ogni genere. Offre invece una risposta sulla natura della posta in gioco e sul modo di affrontare il conflitto. Se infatti il "vero" oggetto della contesa è diverso da quello che sembra, il problema è quello di smascherare chi ci sta dietro, mostrare quali sono gli interessi che si nascondono dietro la mobilitazione ed eventualmente affrontare di petto i "veri" interlocutori per capire se è possibile qualche accomodamento con loro.

Questa narrazione dietrologica ha sempre qualche base di verità. In qualsiasi conflitto si mescolano interessi e punti di vista diversi e discordanti, spinte ideali e ragioni contingenti, obiettivi di contenuto e obiettivi di processo (Dente 2011). Ma si tratta – quasi sempre – di una via auto-consolatoria e auto-ingannevole per chi la percorre. È troppo facile scaricare le responsabilità su un regista occulto di cui – per definizione – non si potrà mai dimostrare l'esistenza, come è stato il caso della camorra nella vicenda dei rifiuti napoletani che ha finito per diventare il capro espiatorio di ogni disfunzione e di ogni protesta. Evitare di prendere sul serio le ragioni palesi del conflitto è una strategia particolarmente fragile e il ricorso ad essa è segno del disorientamento di chi la propone.

### La sproporzione tra costi e benefici

Mentre le due prime narrazioni mirano a screditare gli oppositori (in quanto egoisti o in quanto strumentalizzati), la terza narrazione si presenta come più equanime. Il conflitto non è un fenomeno abnorme o patologico, ma la conseguenza fisiologica e prevedibile di un effettivo squilibrio tra i costi e i benefici dell'insediamento proposto. Mentre infatti i benefici sono diffusi su un'ampia platea di cittadini, i costi si concentrano su una piccola comunità che è costretta a sopportare gli oneri di un intervento che avvantaggia altri. Di fronte a una tale distribuzione dei benefici e dei costi è del tutto naturale che si manifesti il conflitto. Sarebbe anzi strano se le comunità colpite non reagissero. Questa interpretazione non spiega perché questi conflitti si sono diffusi negli ultimi decenni (la sproporzione tra costi e benefici esisteva anche prima, ma non dava luogo a proteste così esacerbate), ma permette di rispondere in modo pertinente alle altre due domande. Sostiene che l'oggetto del contendere sono i sacrifici (ingiusti) che le comunità devono subire e mette in luce una possibile via d'uscita. Il



Il logo dei Comitati di cittadini contro il termovalorizzatore di Paderno Dugnano in provincia di Milano.

conflitto può infatti essere risolto se si riconoscono i diritti delle comunità colpite, riequilibrando la distribuzione dei costi e dei benefici. Le strade per appianare il contrasto sono due:

- eliminare (o per lo meno ridurre drasticamente) i costi per le comunità coinvolte, modificando il progetto e introducendo mitigazioni;
- offrire specifici benefici, in cambio dei costi che non possono essere eliminati, sotto forma di compensazioni (elargizioni in denaro, opere di interesse pubblico o di miglioramenti ambientali).

L'approccio proposto è quindi di tipo negoziale: i proponenti e le comunità coinvolte devono contrattare le mitigazioni e le compensazioni necessarie per rendere il progetto accettabile. In alternativa alcuni studiosi hanno proposto di ricorrere a un'asta che assegni l'insediamento sgradevole alla comunità che pretende minori risarcimenti (Occhilupo *et al.* 2011).

Questa strategia ha il pregio di prendere sul serio le ragioni degli oppositori, ma va incontro ad alcune difficoltà. I promotori sono spesso disposti a offrire compensazioni, ma sono meno disponibili a rivedere i loro progetti e questo atteggiamento genera lo sgradevole sospetto che si voglia "comprare" la salute e la sicurezza della comunità coinvolta. Inoltre le comunità locali sono entità composite e non è facile individuare l'interlocutore giusto con cui negoziare. I sindaci sono spesso disposti ad accettare risarcimenti che possono risolvere le casse dei loro comuni, ma in questa operazione non godono sempre dell'appoggio dei loro concittadini. È difficile concordare compensazioni che vadano a vantaggio

di quei cittadini che sono effettivamente più svantaggiati dall'insediamento proposto. Infine, se la localizzazione dell'intervento è già stata decisa, le comunità locali finiscono per avere il coltello dalla parte del manico e possono pretendere compensazioni esorbitanti. Se i proponenti hanno la possibilità di scaricare i costi supplementari sulla finanza pubblica, saranno tentati di offrire compensazioni faraoniche pur di avere via libera (come è avvenuto in Italia nel caso di autostrade o dell'alta velocità).

Questa narrazione suppone che il conflitto si svolga attorno a interessi quantificabili e commensurabili e che il sacrificio patito dalla comunità possa avere un prezzo. Ed è infatti l'interpretazione prediletta dagli economisti (Roccatò *et al.* 2008). Ma, come vedremo tra poco, esistono narrazioni che presentano in conflitto in altra veste e mettono in dubbio la possibilità che questa strada possa essere percorsa agevolmente.

### I rischi

La quarta interpretazione sostiene che il conflitto deriva dai rischi inaccettabili che l'insediamento proposto porta con sé: rischi per la salute, per l'ambiente, per la sicurezza, per la attività economiche o per la qualità della vita dei residenti. Questo è il primo argomento che gli oppositori sollevano immancabilmente. Ed è un argomento che fornisce una spiegazione pertinente alla diffusione di tali conflitti. Essi sono figli della società del rischio (Beck 2000): lo sviluppo della scienza e della tecnologia ha promesso di liberare l'umanità dai rischi con cui essa aveva convissuto per millenni, ma nello stesso tempo l'ha esposta a nuovi pericoli, ancora più insidiosi e terribili, per la sua incapacità di prevedere o controllare gli effetti sistemici delle proprie innovazioni. Ed ha,

Una manifestazione di protesta contro la discarica di Chiaiano a Napoli.



nello stesso tempo, alimentato l'illusione del "rischio zero" rendendo le popolazioni estremamente suscettibili rispetto a qualsiasi tipo di pericolo. I conflitti territoriali sono quindi la diretta conseguenza delle nuove paure che lo sviluppo tecnologico tende ad alimentare.

L'oggetto del contendere consiste, secondo questa narrazione, nella natura dei rischi connessi a un insediamento, mentre la soluzione del conflitto consisterebbe nell'eliminazione di tali rischi o, per lo meno, nella definizione di quali rischi possono essere considerati accettabili perché di lievissima entità o molto improbabili. Tale contesa è però di difficile soluzione. I cittadini comuni hanno una percezione del rischio diversa da quella degli specialisti. Temono di più i rischi imposti di quelli assunti volontariamente, i rischi poco conosciuti rispetto a quelli noti, i rischi altamente improbabili ma catastrofici rispetto a quelli meno gravi ma più probabili. Hanno inoltre in mente rischi che gli specialisti tendono a non riconoscere: il deprezzamento degli immobili, le conseguenze per l'economia locale e per la qualità della vita.

L'esistenza di pericoli invisibili e impercettibili che agiscono per di più nel lungo periodo a distanza di anni o di secoli (la radioattività, le onde elettromagnetiche, le particelle di amianto, gli Ogm) tende ad alimentare scenari angosciosi nell'immaginario collettivo. I manifestanti napoletani (fig. 1) che paragonano la discarica di Chiaiano a una doppia deflagrazione nucleare, non usano soltanto un'iperbole fantastica a fini espressivi o propagandistici, ma mostrano di sentirsi effettivamente vittime di pericoli smisurati.

I promotori degli interventi cercano di mostrare – con ragionamenti standard basati sul calcolo delle probabilità – che il rischio effettivo è diverso da quello temuto ed accusano gli oppositori di coltivare paure irrazionali e antiscientifiche. Ma difficilmente riescono a far breccia sui timori della controparte perché simili previsioni rassicuranti si sono spesso

rivelate infondate nel passato e perché i rischi temuti da chi protesta sono di natura diversa dai rischi presi in considerazione dagli specialisti. Va inoltre tenuto presente che le paure – anche se infondate – generano conseguenze concretissime come avviene per le ondate di panico in borsa o, nei nostri casi, per la caduta dei valori immobiliari in aree che sono percepite come rischiose. Anche se un inceneritore fosse perfettamente innocuo, il timore diffuso di contaminazioni renderebbe poco appetibile l'acquisto di una casa nei suoi dintorni.

Di fronte alla difficoltà di fornire, con argomenti tecnico-scientifici, una dimostrazione persuasiva circa la natura e l'entità del rischio, alcuni autori hanno sostenuto che l'unica via è quella procedere alla valutazione dei rischi attraverso un processo negoziale o dialogico in cui le parti in causa possano tener conto delle diverse sen-

sibilità e addivenire a una posizione condivisa (Shrader-Frechette 1991). Ma poiché questa strada può risultare impervia – data la distanza tra la percezione delle parti – Susskind e Cruikshank (1987) hanno suggerito di aggirare la difficoltà mediante l'offerta di garanzie, senza la necessità di trovare un accordo sulla natura del rischio. Se il proponente ritiene effettivamente improbabile il verificarsi dell'evento dannoso, può concedere garanzie particolarmente impegnative (in termini di risarcimenti o di sospensione del funzionamento dell'impianto). Se non è disposto a concederle, ciò significa che la sua valutazione del rischio è in realtà superiore a ciò che dichiara pubblicamente. Tale via è stata sperimentata con qualche successo anche in Italia a proposito della localizzazione di un inceneritore (Bobbio 2002). Essa tende però a scontrarsi con due difficoltà. Gli oppositori possono considerare poco credibili le garanzie offerte e possono non essere disponibili a prendere in considerazione l'eventualità che l'incidente temuto si verifichi.

### Luoghi contro flussi

La quinta interpretazione sostiene che le proteste tendono a scatenarsi anche a prescindere dall'esistenza di rischi. La stessa minaccia di un'invasione esterna è in grado di provocare reazioni difensive da parte della comunità che si sente "aggredita". Anzi si potrebbe sostenere che la ricerca (affannosa e spesso esasperata) dei possibili rischi provocati dagli insediamenti non è che un modo per trovare argo-

menti che giustifichino la propria avversione. I conflitti – secondo questa interpretazione – sono la reazione dei luoghi ai flussi che li invadono o li attraversano. Anche questa spiegazione fornisce una buona risposta alla domanda sulla diffusione dei conflitti. La globalizzazione ha reso permeabile qualsiasi confine, moltiplicando i flussi di persone e di cose da un capo all'altro del globo ed ha aumentato la suscettibilità di coloro che si trovano esposti al vento di questi attraversamenti. Il conflitto tra flussi (in perenne movimento) e luoghi (per definizione immobili) (Castells 2000) è uno dei tratti dominanti della nostra epoca.

Non tutti i flussi sono sgraditi. I luoghi fanno a gara per attirare presso di sé flussi benefici: investimenti, sedi universitarie, istituzioni prestigiose, turisti. E nello stesso tempo cercano di allontanare da sé i flussi sgradevoli: stranieri poveri, impianti per il trattamento di rifiuti, centrali elettriche, impianti eolici. Tutti i luoghi di un certo rango ambiscono a diventare nodi di reti globali e si adoperano per modificare la forma delle reti a loro vantaggio. Nessun luogo ambisce a essere attraversato da reti che generano inquinamento, rumore, sporcizia, insicurezza. Gli aeroporti sono ambiti da chi se ne avvantaggia, ma osteggiati da chi li subisce. E così le autostrade, le ferrovie ad alta velocità, le strutture logistiche. Esiste insomma una competizione permanente tra i luoghi per accaparrarsi i flussi benefici e per allontanare i flussi malefici; tra i luoghi che possono ambire al ruolo di nodi e i luoghi che non vogliono essere loro sacrificati; tra punti di arrivo e zone di attraversamento.

I conflitti di cui stiamo parlando sono la manifestazione di questa competizione. Al di là dei pericoli effettivi che i flussi rischiano di generare, il fatto stesso di ricevere un flusso sgradevole costituisce un indice di declassamento. Il luogo che ospita una discarica riceve per ciò stesso uno stigma indelebile: diventa la pattumiera della regione. Accentua o conferma il suo ruolo di periferia al servizio delle aree più forti. E così chi riceve un'autostrada o una linea ad alta velocità o un campo nomadi. Scende di un gradino nel rango dei luoghi e trascina con sé verso il basso la reputazione dei suoi abitanti. Non si capirebbe del resto la furibonda reazione di tutti i luoghi del napoletano di fronte alla prospettiva di ospitare discariche, la cui assoluta necessità era difficile da mettere in discussione

Proteste contro la discarica di Terzigno in provincia di Napoli.





Corteo "NO TAV" a Roma.

vista l'immondizia accumulata nelle strade. La minaccia della degradazione sociale deve essere stata avvertita ancora prima della minaccia della contaminazione fisica.

L'oggetto del contendere, secondo questa interpretazione, è la sovranità: la sovranità dei luoghi contro la sovranità globale (o europea, nazionale, regionale, metropolitana). Non è un caso che lo slogan "Padroni a casa nostra" lanciato dalla Lega Nord contro gli immigrati, sia stato ripreso dal movimento della valle di Susa contro la Tav. Gli oppositori rivendicano il controllo sul proprio territorio e, così facendo, si costituiscono come comunità titolari di diritti sovrani. Spesso si appellano alla democrazia in quanto diritto delle comunità di decidere del proprio destino. Ma si tratta di un appello inappropriato. La democrazia che loro rivendicano è su scala micro. Ma che dire della democrazia su altre scale? Gli studi sociologici sui movimenti "Nimby" hanno mostrato come la protesta rafforzi o faccia addirittura nascere identità locali che contrappongono in modo sempre più netto "noi" a "loro" (della Porta e Piazza 2008, Fedi e Mannarini 2008, Caruso 2010).

Le comunità si costruiscono attraverso legami orizzontali tra gli abitanti che si trovano a condividere un comune destino, e attraverso legami verticali con la storia dei luoghi, le tradizioni, gli episodi di resistenza, la cura ancestrale per la terra. Le proteste territoriali, quando riescono a reggere nel tempo, diventano movimenti identitari.

Non tutte le proteste riescono ad arrivare a questo stadio. Spesso durano troppo poco per consolidare un forte sentimento di appartenenza.

Può accadere che embrioni di comunità si formino e si dissolvano nel giro di qualche mese. Ma quando l'identità territoriale mette radici non esistono strade agevoli per affron-

tare il conflitto. Le identità si presentano sulla scena come valori non negoziabili.

E la sovranità viene evocata come un concetto indivisibile (o si è padroni o non lo si è). Naturalmente le cose non stanno esattamente così. Le identità sono costrutti fluidi che si modificano in continuazione. La sovranità, nella *governance* multilivello globale, è (confusamente) ripartita tra entità poste su scale diverse.

E tuttavia è proprio questa fluidità e questo sgranamento dei poteri verso ambiti sempre più

generali e lontani che creano allarme nelle comunità che si sentono più deboli e indifese e le induce a stringere i ranghi per proteggersi. I conflitti territoriali sono un fenomeno per molti versi omologo a quello della rinascita delle piccole patrie. Un mondo disseminato di barriere ad ogni micro-confine e di micro-poteri di veto è uno scenario inquietante. Ma non è neppure piacevole un mondo dove chi sta in alto può scorazzare a suo piacimento su ogni territorio. Qualche forma di compromesso dovrebbe essere di volta in volta possibile. Ma non è facile arrivarci.

### Per un altro modello di sviluppo

L'ultima interpretazione vede i conflitti territoriali come una reazione al modello di sviluppo dominante. Chi si batte contro una discarica, un inceneritore, una linea ferroviaria, un elettrodotto mostra un'avversione – talora solo implicita, ma sempre più spesso consapevole e argomentata – contro un modello di sviluppo basato sul consumo sfrenato, la dissipazione di energia, la rincorsa illimitata al profitto. I sostenitori di questa tesi riprendono l'interpretazione dominante secondo cui le proteste sono anti-moderne e anti-scientifiche, ma ne ribaltano il segno. Esse si rivolgono infatti contro *questa* modernità e contro *questo* uso della scienza. Mostrano che un altro mondo è possibile.

In Italia la bandiera sotto cui si sono raccolti i fautori di questa narrazione è la battaglia contro le grandi opere, anche qui in modo speculare all'esaltazione delle grandi opere proposta da Silvio Berlusconi come quintessenza della modernizzazione. È interessante notare come tra il 2007 e il 2009 i protagonisti locali di alcuni conflitti territoriali ab-

biano dato vita a un "Patto nazionale di solidarietà e di mutuo soccorso" (Caruso 2010) concepito – come si legge nella loro dichiarazione programmatica - come "uno strumento al servizio di chi nel nostro paese lotta per la difesa del proprio territorio, contro le grandi opere inutili e contro lo scempio delle risorse ambientali ed economiche..."<sup>1</sup>. Le grandi opere non sono aversate solo per i danni che recano alle comunità coinvolte o per i rischi a cui le espongono, ma sono considerate un male in sé in quanto espressione di una concezione distorta di sviluppo. Gli studi sui movimenti hanno mostrato come questa presa di coscienza sia ormai radicata presso gli attivisti delle proteste più note e persistenti (della Porta e Piazza 2008, Fedi e Mannarini 2008, Caruso 2010).

Questa narrazione non è proposta soltanto dai militanti attivi nei conflitti territoriali, con l'intento di sbarazzarsi una volta per tutte dello stigma Nimby, ma è fatta propria anche da altri soggetti che in questo modo contribuiscono a fornire una legittimazione più ampia alle proteste locali: le associazioni ambientaliste e la vasta galassia dei movimenti per la decrescita, i no-global, gli altermondialisti (a cui oggi si aggiungono gli indignatos e i portavoce del "99%").

Non c'è manifestazione di questo genere in Italia in cui non compaiano le bandiere No Tav. E non c'è movimento di critica al sistema che non sia anche risolutamente contrario alle grandi opere. La saldatura è ormai completa.

In Italia un sostegno incondizionato a questa impostazione è venuta anche da movimenti anti-politici (come il Movimento 5 stelle) e da partiti iper-politici, come quelli della cosiddetta sinistra radicale che – nelle parole del segretario di Rifondazione Comunista Paolo Ferrero – appoggiano la "lotta dei territori contro il capitalismo selvaggio, interno o esterno che sia. Territori che, nel conflitto, possono costruire quella comunità fondata sulla libera associazione e sulla partecipazione democratica..." (Ferrero 2008, p. 5). E proprio la loro identificazione con le proteste contro le grandi opere costituisce un elemento di costante (irrisolta) tensione con il centro-sinistra.

Secondo questa narrazione, le proteste territoriali contro le infrastrutture sono l'avanguardia di un movimento più generale che reclama un diverso modello di sviluppo. Nella difesa del proprio particolare si sprigiona (come è già avvenuto in altre lotte del passato) un messaggio universale. Le grandi opere rappresentano il punto di attrito da cui si genera una nuova presa di coscienza collettiva.

Anche questa narrazione, come alcune delle precedenti, ha i suoi punti deboli. I discorsi anti-sviluppo sono presenti nei conflitti più radicati e duraturi, ma sono molto meno espliciti nelle miriadi di proteste territoriali dove spesso si avanzano argomenti molto più circoscritti.

Nelle stesse lotte più note non è detto quanto tale consapevolezza sia estesa al di là della cerchia (peraltro spesso molto ampia) degli attivisti. Molte proteste si rivolgono, con

pari intensità, anche contro installazioni (come gli impianti eolici) che, puntando su fonti rinnovabili, dovrebbero costituire un'alternativa al vecchio modello di sviluppo. Inoltre questa interpretazione esclude dal suo orizzonte tutte quelle proteste territoriali che prendono di mira insediamenti umani (come i campi Rom) e che, tuttavia, presentano molti punti in comune con quelle sulle infrastrutture. Tracciare una netta linea di demarcazione tra i due tipi di protesta non è possibile se non facendo appello a valori, in base ai quali alcuni di essi sarebbero da considerare buoni e altri cattivi<sup>2</sup>. In realtà le motivazioni dei movimenti anti-infrastrutture e di quelli anti-stranieri sono spesso intercambiabili. Come afferma un attivista anti-Rom (cit. in Caruso 2010, p. 213): "Non c'entra il razzismo ... oggi è stato un campo Rom, domani potrebbe essere un inceneritore o una discarica". E d'altra parte un militante No Tav (cit. in ivi, p. 90) paventa "il genocidio culturale della valle" (sic) che seguirebbe all'arrivo di centinaia di romeni o albanesi per il lavoro nel cantiere. Insomma, per molti partecipanti (certo, non tutti) la contiguità tra i due tipi di protesta potrebbe essere maggiore di quella che i sostenitori di questa interpretazione non lascino supporre.

## Conclusioni

Le interpretazioni che ho presentato derivano da punti di osservazione diversi. Ciascuna di loro mette in luce un nocciolo parziale di verità. La loro analisi ci serve per capire che i conflitti territoriali sono fenomeni dalle molte facce. Per comprenderli dobbiamo essere in grado di tenere simultaneamente conto delle varie dimensioni attraverso cui possono essere esaminati. Se ci concentrassimo – come spesso viene fatto nel dibattito corrente – su una sola di esse, rischieremo di accontentarci di una visione semplificata e, per ciò stesso, distorta. Ho riassunto nella tabella che segue le proprietà delle sei interpretazioni. Esse ci mostrano, innanzi tutto, che esistono molteplici e solide ragioni per la diffusione di tali fenomeni. Ad alimentare le proteste contro gli insediamenti sgraditi convergono infatti la frammentazione degli interessi e l'eclissi dei partiti politici, la sproporzione tra i costi e i benefici, la crescente percezione di rischi oscuri e inaccettabili, la sensazione dei luoghi periferici di essere in balia di flussi esterni che li condannano alla sudditanza, l'insofferenza per un modello di sviluppo insostenibile. Poiché nessuno di questi nodi sembra prossimo a sciogliersi in un ragionevole futuro, dobbiamo sapere che siamo destinati a convivere con questi conflitti ancora per lungo tempo e che probabilmente assisteremo alla nascita di nuovi oggetti di contestazione e di nuove forme di protesta. I fenomeni "Nimby" non sono un accidente estemporaneo, ma sono la diretta conseguenza dei molteplici squilibri della nostra epoca. Ne sono una potentissima cartina di tornasole.



Le interpretazioni	Perché i conflitti territoriali sono così diffusi ora?	Qual è il vero oggetto del contendere?	Come possono essere affrontati?
<b>1. Particolarismo</b>	Perché la politica non riesce più ad aggregare interessi sempre più frammentati	La definizione dell'interesse generale	Creando vaste coalizioni attorno all'interesse generale
<b>2. Sobillazione</b>	Perché esiste un crescente numero di imprenditori della protesta	La posta in gioco è diversa da quella che sembra	Smascherando i sobillatori ed eventualmente risolvendo la contesa che sta dietro le quinte
<b>3. Sproporzione tra costi e benefici</b>	Perché c'è sproporzione tra i costi e i benefici	Migliore distribuzione dei costi e dei benefici. Compensazioni e mitigazioni	Negoziazione o aste
<b>4. Rischi</b>	Perché la società postmoderna è una società del rischio	La valutazione del rischio	Negoziando l'accettabilità dei rischi. Offerta di garanzie.
<b>5. Luoghi contro flussi</b>	Perché i territori sono sempre più minacciati dai flussi	La sovranità. Le identità locali	Rinegoziando gli ambiti di sovranità
<b>6. Un nuovo modello di sviluppo</b>	Perché vi è una crescente consapevolezza della necessità di superare l'attuale modello di sviluppo	Decrescita, sviluppo locale.	Modificando radicalmente l'impostazione delle grandi opere

Le sei interpretazioni.

Le narrazioni che ho esaminato ci permettono anche di capire che in tali conflitti l'oggetto del contendere è tutt'altro che univoco. Appena ci sembra di aver compreso che la contesa verte su un certo aspetto, ne compare immediatamente un altro, e poi un altro ancora. Più partite si giocano in uno stesso conflitto. Esse riguardano – spesso simultaneamente – la natura dell'interesse generale o particolare, l'esistenza di interessi occulti, la ridefinizione dei costi e dei benefici, la valutazione del rischio, il potere decisionale delle comunità coinvolte e la loro identità, la possibilità di percorrere vie alternative allo sviluppo. Alcune di queste partite si prestano a un confronto negoziale che miri a raggiungere qualche forma di accordo nel quale tutte le parti possano ottenere la soddisfazione delle loro pretese più rilevanti. Altre partite si presentano come giochi a somma zero in cui sembra che ciascuna parte possa soltanto vincere o perdere su tutta la linea.

È per questo che l'esito di questi conflitti appare così problematico e incerto. Una via d'uscita negoziale sulle compensazioni o sulle mitigazioni dell'impatto può essere facilmente sopraffatta da uno scontro che ha come posta in gioco l'identità delle comunità, il loro potere di decidere o la stessa opportunità dell'insediamento proposto. Nel corso degli anni sono stati elaborati e messi in pratica numerosi approcci per la gestione di questi conflitti. Alcuni traggono origine dalle teorie della negoziazione integrativa *mutual gains* (Fisher e Ury 1995) e del *consensus building* (Susskind *et al.* 1999). Altri dalle riflessioni sulla democrazia deliberativa (Bobbio 2002, Pellizzoni 2005). Altri infine, come il *débat*

*public* francese (Mansillon 2006, Revel *et al.* 2007, Bobbio 2010), da un'evoluzione particolarmente interessante di antiche e venerabili procedure di consultazione. Non è questa la sede per esaminare tali aspetti, su cui in Italia ci troviamo comunque paurosamente in ritardo. Le vie d'uscita sono numerose, ma devono riuscire a fare i conti con le dimensioni molteplici di questi conflitti.

E devono pertanto evitare le semplificazioni a cui gli attori spesso si abbandonano. Nel dibattito pubblico italiano non è infrequente che la definizione di questi conflitti si riduca alla contrapposizione tra chi tende a minimizzarli considerandoli come un'espressione meschina e retrograda di egoismo e tra chi tende ad esaltarli come espressioni di una nuova visione del mondo.

La prima posizione (che corrisponde alla nostra interpretazione numero uno) è la più diffusa nella comunicazione di massa. Ma non tiene conto che nelle proteste si agitano interessi e valori, timori, domande di riconoscimento e affermazioni di identità di ben altro spessore.

La seconda posizione (che corrisponde alla nostra interpretazione numero sei) nega invece, specularmente, che gli oppositori locali siano mossi da ragioni egoistiche e li vede al contrario come alfiere di un nuovo mondo: le proteste sono ormai "oltre il Nimby" (Fedi e Mannarini 2008). In realtà – come ho cercato di mostrare – la sindrome Nimby esiste: la base di massa di questi movimenti continua a essere costituita da comunità radicate su un territorio che osteggiano l'alterazione del loro status quo, cercano di alzare muri ai loro confini, pretendono un diritto di veto. Insomma "Nimby"

e “non Nimby”, particolare e generale, convivono nelle stesse lotte, che si presentano perciò come fenomeni sfaccettati e ambivalenti.

Per comprenderli dobbiamo assumerli nella loro interezza. E prendere atto che sono parte integrante della nostra tarda modernità.

#### Note

<sup>1</sup> [www.pattomutuosoccorso.org](http://www.pattomutuosoccorso.org).

<sup>2</sup> È la strada (discutibile) perseguita da Caruso (2010) che ha comunque il merito di affrontare la spinosa questione del confronto tra di due tipi di lotta che invece, di solito, viene del tutto elusa.

#### Riferimenti bibliografici

- Beck U. (2000) *La società del rischio. Verso una seconda modernità*, Roma, Carocci.
- Bobbio L. (1999) “Un processo equo per una localizzazione equa”, in L. Bobbio e A. Zeppetella (a cura di), *Perché proprio qui? Grandi opere e opposizioni locali*, Milano, Franco Angeli, pp. 185-237.
- Bobbio L. (2002) “Come smaltire i rifiuti. Un esperimento di democrazia deliberativa”, *Stato e Mercato*, n. 64, aprile 2002, pp.101-141.
- Bobbio, L. (2010) “Il dibattito pubblico sulle grandi opere. Il caso dell'autostrada di Genova”, *Rivista italiana di politiche pubbliche*, n. 1, pp. 119-146.
- Bobbio L., Zeppetella A. (a cura di) (1999) *Perché proprio qui? Grandi opere e opposizioni locali*, Milano, Franco Angeli, pp. 185-237.
- Caruso L. (2010) *Il territorio della politica. La nuova partecipazione di massa nei movimenti No Tav e No Dal Molin*, Milano, Franco Angeli.
- Castells M. (2002) *L'età dell'informazione : economia, società, cultura*, Milano, EGEA Università Bocconi.
- della Porta D., Piazza G. (2008) *Le ragioni del no. Le campagne di protesta contro la TAV in Val di Susa e il ponte sullo Stretto*, Milano, Feltrinelli.
- Dente B. (2011) *Le decisioni di policy*, Bologna, Il Mulino.
- Fedi A., Mannarini T. (a cura di) (2008) *Oltre il Nimby. La dimensione psico-sociale della protesta contro le opere sgradite*, Milano, Franco Angeli.
- Fisher R., Ury W., Patton B. (2007), *L'arte del negoziato*, Milano, Corbaccio.
- Ferrero P. (2008) “Non passa lo straniero”, *L'Indice*, 25, 5.
- Lolive J. (1999) *Les contestations du TGV méditerranée : projet, controverses et espace public*, Paris, L'Harmattan.
- Mansillon Y. (2006) “L'esperienza del ‘débat public’ in Francia”, *Democrazia e diritto*, n. 3, 2006, pp. 101-114.
- Occhilupo R., Palumbo G., Sestito P. (2011) “Le scelte localizzative delle opere pubbliche: il fenomeno Nimby”, in Banca d'Italia, *Le infrastrutture in Italia: dotazione, programmazione, realizzazione*, Roma, Banca d'Italia, pp. 319-356.
- Revel M., Blatrix C., Blondiaux, L., Fourniau J.M., Dubreuil B. H., Lefebvre R. (a cura di) (2007) *Le débat public : une expérience française de démocratie participative*, Paris, La Découverte.
- Pellizzioni L. (a cura di)(2005) *La deliberazione pubblica*, Roma, Meltemi.
- Pellizzoni L. (a cura di) (2011), *Conflitti ambientali*, Bologna, Il Mulino.
- Roccatò M., Rovere A., Bo G. (2008) “Interessi particolari e interessi generali”, in Fedi, A. e Mannarini, T. (a cura di), *Oltre il Nimby. La dimensione psico-sociale della protesta contro le opere sgradite*, Milano, Franco Angeli, pp. 43-66.
- Shrader-Frechette K. S. (1991) *Risk and Rationality*, Berkeley, University of California Press.
- Susskind L. e Cruikshank J. (1987) *Breaking the Impasse. Consensual Approaches to Resolving Public Disputes*, New York, Basic Books.
- Susskind L., McKernan S., Larmer J. (a cura di) (1999) *The Consensus Building Handbook. A Comprehensive Guide to Reaching Agreement*, Thousand Oakes-London, Sage.

#### Referenze immagini

L'immagine a pag. 79 è tratta da [fromdesmoinesstodetroit.blogspot.com](http://fromdesmoinesstodetroit.blogspot.com); l'immagine a pag. 81 è tratta da [www.giornalismi.info](http://www.giornalismi.info); l'immagine a pag. 82 è tratta da [padernodugnano.blogolandia.it](http://padernodugnano.blogolandia.it); l'immagine a pag. 83 è tratta da [www.lastampa.it](http://www.lastampa.it); l'immagine a pag.84 è tratta da [www.radiondadurto.org](http://www.radiondadurto.org); l'immagine a pag. 83 è tratta da [www.democraziakmzero.org](http://www.democraziakmzero.org).



# Infrastrutture di trasporto e accettabilità: il ruolo della valutazione economica nella riduzione dei conflitti

## Transport Infrastructures and Acceptability: the Role of Economic Evaluation for Conflict Mitigation

Silvia Maffii, Riccardo Parolin

TRT Trasporti e Territorio  
e-mail: [maffii@trt.it](mailto:maffii@trt.it); [parolin@trt.it](mailto:parolin@trt.it)

### Il problema

Quando è proposta la realizzazione di una nuova infrastruttura i suoi promotori sostengono che essa serve l'interesse pubblico, facendo risparmiare tempo e/o costi ai futuri utenti, ed in tal modo contribuendo alla crescita dell'economia del paese o, quando si tratta di progetti transnazionali, dell'economia europea. Classici esempi sono i progetti di autostrade, porti, aeroporti, ferrovie e altri investimenti in infrastrutture di trasporto, specialmente se si tratta di grandi opere. Nel caso delle ferrovie queste proposte sono accompagnate dall'affermazione che questi investimenti favoriscono lo sviluppo sostenibile, poiché sottraggono traffico alla strada e dunque riducono le emissioni inquinanti.

Tuttavia la costruzione di nuove infrastrutture è spesso contestata. Le maggiori cause di conflittualità sono sostanzialmente due: la prima che spesso i soggetti avvantaggiati e i soggetti danneggiati dalla realizzazione del progetto non coincidono e che soprattutto i danneggiati non sono compensati per i danni che subiscono; la seconda è la crisi di fiducia che ormai contraddistingue i rapporti tra amministrazioni e cittadini e tra proponenti e cittadini. Nel caso delle infrastrutture, il problema è ancora più rilevante dato il carattere di irreversibilità dei progetti e le asimmetrie (informative e di risorse) tra i soggetti a vario titolo coinvolti. Il primo caso è ben rappresentato dalle situazioni nelle quali la costruzione di una nuova infrastruttura è contrastata attraverso argomenti concernenti gli impatti ed i rischi concentrati su comunità locali o su aree ecologicamente sensibili. In molti casi gli abitanti di queste aree o comunità locali hanno solo da perdere dalla costruzione della nuova infrastruttura: essi non ne sono che utenti marginali, mentre sono costretti a sopportare il degrado ambientale e sociale che in molti casi essa comporta (consumo di suolo coltivato o no, rumore, inquinamento, ecc.).

Large and medium-size transport infrastructure shall increasingly cope with acceptability-related problems. This is due to the lack of confidence that nowadays characterises the relations between public administrations and their citizens, as well as between citizens and the project promoters.

Moreover, the subjects that take advantage from the project implementation and those not often do not coincide, whereas the latter are not compensated for the damages they bear.

A sound cost-benefit analysis supporting the entire decision-making process may be a valuable tool for fostering the dialogue with all concerned subjects, provided that a set of basic conditions is met.

Firstly, cost-benefit analysis has to be credible as far as the effects generated by the project are concerned. Therefore, it shall: (i) secure transparency of: results achieved by the evaluation (including the assumptions and criteria that led to such results), and procedures embedded into the evaluation process; (ii) be performed by independent evaluators rather than those sponsoring the project; (iii) be as much robust as possible, and finally (iv) deliver structured and thorough risk analyses.

In order to reinforce credibility and soundness of the analysis and the evaluations undertaken, previous project experiences shall be duly taken into account, which implies fine-tuning ex-ante evaluations upon the basis of the results obtained by ex-post analysis of projects already implemented. Additionally, the evaluation shall be dynamic, as it shall back since the very beginning the whole process of infrastructure designing, and until the project is finalised. Transparency of such process is then a key pre-requisite.

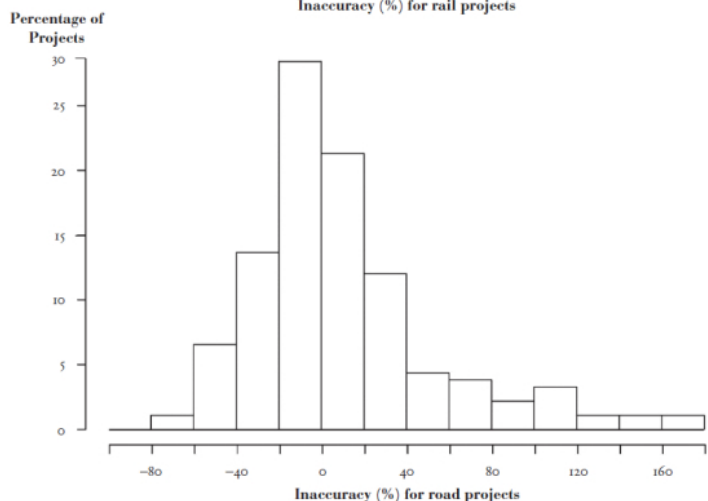
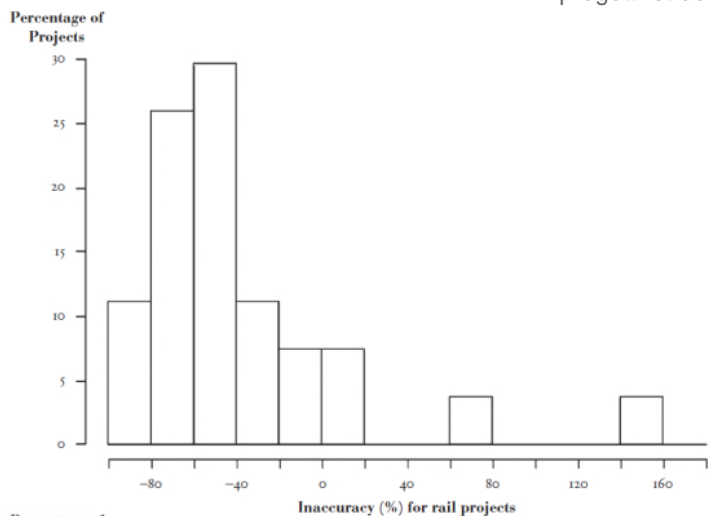
The second condition refers to the fact that stakeholders interested into the project shall be actively involved into the planning process. Further major token is that the economic evaluation at the level of approximation featuring the various steps of the project cycle feeds and frame the public debate on the project implementation.

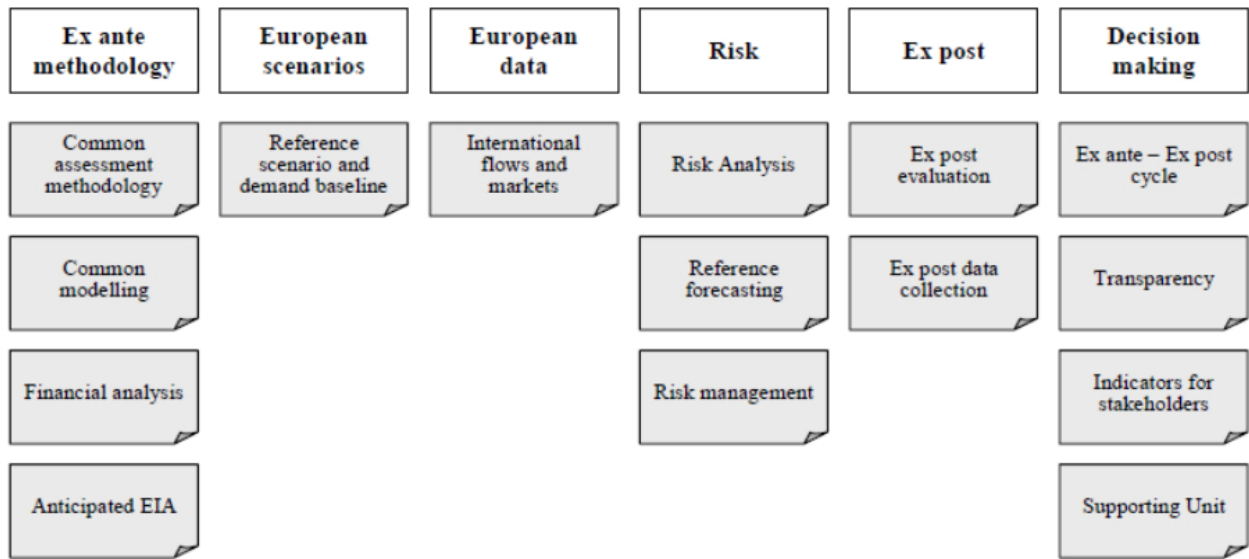
This article is based upon results from research activities, enriched with the explanation of few recent case-studies.

A ciò si accompagna il fatto che le informazioni riguardanti i progetti sono sempre più screditate. L'informazione dovrebbe produrre conoscenza sugli impatti di alternative di policy e dunque sulla desiderabilità di queste alternative. Se l'informazione fornita dai governi o dai proponenti è, però, vista con sospetto, ne consegue ovviamente un rafforzamento dell'opposizione al progetto. In effetti alcuni studi internazionali (Flyvbjerg et al. 2003a, 2003b, 2005, Odeck 2004, Matthews et al. 2008, Bain 2009) hanno mostrato come nelle analisi costi benefici di progetti di trasporto si trovino spesso significative e sistematiche discrepanze a favore del progetto tra quanto stimato nella valutazione ex ante e i risultati effettivi. Le ragioni alla base di quello che è stato definito "optimism bias" sono molteplici, ma esso mette in evidenza l'attitudine di chi propone o promuove il progetto a sottovalutare alcuni costi - spesso rilevanti - associati all'investimento, e a sopravvalutarne i benefici. Perciò anche la stessa informazione, specialmente quella relativa ad investimenti in infrastrutture di larga scala, è spesso contestata (de Bruijn & Leijten 2007). Il sospetto su stime di costi e di benefici che appaiono poco credibili è in molti casi consentito dalla mancanza di trasparenza. Una caratteristica chiave dell'analisi costi benefici dovrebbe essere la sua trasparenza: il metodo deve rendere chiare tutte le considerazioni e i calcoli utilizzati nelle stime, altrimenti questa metodologia sarà percepita come un "black box", per nulla o solo in parte verificabile all'esterno. Solo per pochi progetti l'analisi ex ante è, invece, sufficiente a comprendere le assunzioni e riprodurre le analisi fatte. Ci si può avvalere a questo proposito delle evidenze emerse dal progetto di ricerca EVA-TREN, supportato dalla Commissione Europea e sviluppato nel VI FP di ricerca, il cui obiettivo era di suggerire possibili miglioramenti delle valutazioni ex-ante di grandi progetti infrastrutturali basandosi sull'analisi ex-post di 11 casi studio (9 progetti di trasporto e due progetti di reti energetiche). Ebbene, dei 9 progetti di trasporto esaminati in EVA-TREN, un'analisi costi benefici pienamente documentata era disponibile solo in tre casi, mentre per gli altri era possibile ricostruire solo parzialmente la metodologia utilizzata sulla base delle linee guida nazionali. Nel caso dell'Eurotunnel, per esempio, la trasparenza delle analisi fatte era molto limitata a causa del carattere privato del progetto. Ma anche quando i progetti erano finanziati dallo Stato la situazione in molti casi non era migliore: per il progetto dell'Öresund, i rapporti di valutazione erano incompleti, indisponibili o confidenziali; per la A20 - Baltic Sea Motorway e per la linea ferroviaria ad alta velocità Cologne - Rhine/Main una documentazione formale sul processo decisionale non era disponibile

al pubblico; per l'aeroporto di Malpensa l'informazione fornita era molto limitata soprattutto per quanto concerneva i dati finanziari e la redditività socio-economica. Le analisi di fattibilità dei progetti infrastrutturali, specialmente di quelli di grande scala, sono sicuramente complesse, sia dal punto di vista tecnico, sia per la complessità del contesto sociale nel quale le decisioni sui progetti proposti devono essere prese. La complessità tecnica deriva innanzitutto dalla difficoltà di formulare previsioni a lungo termine e, nel caso di progetti infrastrutturali di grande scala, dalla loro dimensione e localizzazione (a volte sono coinvolti più paesi), ma anche dalla durata del processo decisionale. Esso può prolungarsi per un periodo di tempo molto lungo: per le infrastrutture maggiori è piuttosto frequente un periodo che si estende oltre 10, 15, 20 anni e perfino di più. In questo periodo gli obiettivi e il contesto nel quale il progetto era stato concepito possono cambiare e l'informazione associata alle precedenti fasi del processo potrebbe essere non più realistica e distorcere così i risultati della valutazione. Per di

Inesattezza delle previsioni di traffico in 210 progetti infrastrutturali di trasporto, 1969-1998, suddivisi in 27 progetti ferroviari e 183 progetti stradali.





Le possibili aree di miglioramento del processo decisionale identificate sulla base dell'esame dei casi studio di EVA-TREN.

più i progetti infrastrutturali producono anche effetti esterni, ed in particolare effetti ambientali che complicano ulteriormente il quadro perché impattano direttamente sulla popolazione delle zone attraversate dall'infrastruttura.

La seconda dimensione di complessità è relativa al fatto che le decisioni sui progetti di trasporto di scala maggiore vengono sempre più prese all'interno di un contesto in cui è aumentato il numero di soggetti che rivendicano una partecipazione nel processo decisionale, diversificando così anche gli interessi presenti. I progetti possono essere valutati dai diversi soggetti interessati da prospettive diverse che possono dar luogo a differenti interpretazioni di una stessa situazione.

### Come l'analisi costi-benefici può contribuire a far fronte al problema

La valutazione costi benefici può essere un utile supporto per un confronto con i vari soggetti coinvolti, a condizione che essa presenti alcune caratteristiche chiave.

L'analisi costi benefici non ha altro scopo che quello di fornire informazioni utili a decisioni di investimento informate e razionali. Ci si avvale quindi di un apparato concettuale e pratico che dovrebbe fornire informazione sui costi e sui benefici per la collettività di una data scelta tra due o più modi alternativi di usare le risorse pubbliche.

Dato il suo scopo, ogni sforzo dovrebbe essere rivolto a costruire un'informazione quanto più possibile credibile degli effetti del progetto e, nei casi di incertezza quando non c'è garanzia che fattori critici seguiranno gli andamenti previsti, ad effettuare opportune analisi di rischio.

Le valutazioni ex ante dovrebbero, innanzitutto, diventare uno strumento di elaborazione di un progetto e non un

semplice adempimento formale. Affinché le valutazioni ex ante possano svolgere un ruolo positivo nel processo decisionale è necessario che non si limitino a fornire unicamente l'indicazione se realizzare o meno un'infrastruttura, ma anche che evidenzino il rischio di sovra/sottostima delle previsioni, che indichino a quali parti del progetto dare priorità al fine di ottimizzare i risultati economici, ecc.

Una maggiore trasparenza sia nella presentazione dei risultati delle valutazioni sia nelle descrizioni del percorso, delle assunzioni e dei criteri che hanno portato al conseguimento dei risultati è importante per rendere più "democratico" il processo decisionale e per incentivare migliori e più accurate analisi ex ante.

Non solo il percorso valutativo dovrebbe essere più trasparente, ma anche i risultati dovrebbero essere più articolati. Una valutazione che metta in evidenza chi viene avvantaggiato e chi viene penalizzato dal progetto, sia direttamente che indirettamente, che includa quindi anche una corretta valutazione delle esternalità, consentirebbe di individuare più facilmente anche gli interventi di mitigazione e di compensazione necessari.

Nei paragrafi successivi saranno indicate le principali condizioni necessarie affinché l'analisi economica possa essere un utile supporto per un confronto con i vari soggetti coinvolti e dunque possa contribuire a ridurre i conflitti.

### L'indipendenza dei valutatori

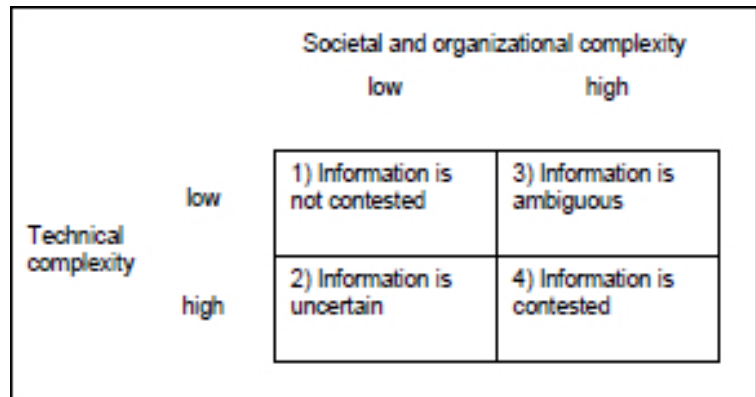
Quasi sempre i promotori dei progetti sono direttamente, o indirettamente, coinvolti nelle valutazioni ex ante. Ma questo coinvolgimento comporta seri problemi di credibilità delle loro stime.

Olsson et al. (2004) hanno suggerito che è pratica comunemente usata da parte dei promotori dei progetti di grande scala di evidenziare solo parte dei costi totali al fine di aumentare le probabilità che il progetto sia approvato, contando sul fatto che un progetto, una volta definito e pianificato, ha meno probabilità di essere interrotto. Nijkamp and Ubbels (1998) danno una spiegazione molto simile a proposito dell'affidabilità delle stime di costo nei progetti infrastrutturali. Flyvbjerg (2007) sostiene che la competizione tra i progetti determina pressioni politiche e organizzative che a loro volta creano una struttura di incentivi che rende razionale per i promotori dei progetti aumentare i benefici e ridurre i costi e i rischi. Quando i progetti sono approvati i promotori ne ricavano dei benefici, per esempio una regione può acquisire fondi che altrimenti sarebbero andati altrove, un'impresa ferroviaria può gestire finanziamenti ingenti che altrimenti non avrebbe ottenuto, ecc.. Se i promotori sono coinvolti direttamente nella previsione dei costi e benefici di un progetto, è probabile che questi saranno influenzati in direzione di un risultato finale positivo.

Qui può essere citato come esempio il progetto della linea ad alta velocità Torino-Lione. Nonostante l'analisi economica (costi-benefici sociali) sia stata lungamente discussa presso l'Osservatorio TAV Torino Lione, fatto sicuramente innovativo nel panorama italiano, l'iter di valutazione rimane abbastanza emblematico. Innanzitutto la valutazione viene condotta su un progetto di fatto già deciso, quindi non appare di alcuna utilità se non per giustificare a posteriori una decisione presa altrove. Inoltre la valutazione mostra alcune debolezze importanti.

La prima è che l'analisi è stata effettuata da un soggetto non neutrale: nonostante LTF abbia incaricato un consorzio di società indipendenti, la valutazione del progetto è stata comunque finanziata dal soggetto promotore.

Il secondo punto di debolezza è che l'analisi non è "prudente": le valutazioni internazionali ex post mostrano che nei progetti ferroviari di grandi dimensioni i costi sono sistematicamente sottostimati e i benefici sovrastimati (mediamente intorno al 50 per cento), si sarebbe perciò dovuto assumere un atteggiamento molto prudente nelle stime. E invece alcuni costi di investimento, in particolare gli investimenti di più stretta competenza dei nodi, non vengono considerati di pertinenza del progetto; le previsioni di domanda sono talmente ottimistiche che dopo pochi anni di entrata in funzione dell'opera si verrebbe ad una saturazione della linea nuova con conseguente deviazione di traffici sulla linea storica; non sono state considerate eventuali strategie degli operatori stradali, né di quelli ferroviari, che verrebbero danneggiati dal progetto, ecc. Infine non vengono considerate soluzioni tecniche



Basandosi sulle due dimensioni di complessità tecnica e organizzativa, è possibile costruire una classificazione dello stato dell'informazione nel processo decisionale.

alternative, né stradali né ferroviarie. Nonostante tutto ciò, la redditività dell'analisi economica così calcolata presenta valori che non superano il 5 per cento. Ricordando che la soglia di redditività assunta come accettabile dalla Commissione europea è il 3,5 per cento, ciò significa che con ogni probabilità è sufficiente il ridimensionamento di una o più variabili sopra citate a portare il progetto sotto la soglia di fattibilità. Si tratta di una valutazione che appare estremamente incauta per giustificare una spesa pubblica (per la sola parte italiana) stimabile nell'ordine dei 10 miliardi di euro (Maffii e Ponti, 2011).

L'indipendenza dei valutatori rispetto ai proponenti del progetto è quindi condizione necessaria, anche se non sufficiente, per una migliore e più credibile valutazione ex ante dei progetti. Una valutazione terza, indipendente, rispetto al proponente del progetto infrastrutturale è meno condizionata dalla necessità di pervenire ad un risultato positivo e di conseguenza anche maggiormente in grado di cogliere gli aspetti più problematici del progetto, inclusi i costi legati alle necessarie opere di compensazione. Magnussen e Olsson (2006), per esempio, esaminando le stime di costo di 31 grandi progetti di investimento pubblico in Norvegia, dove dal 2000 le stime di costo dei proponenti un progetto sono sottoposte alla valutazione di consulenti indipendenti, hanno riscontrato che c'è una differenza positiva tra le stime effettuate dai promotori dei progetti e le stime riviste dai consulenti esterni in 3/4 dei progetti esaminati.

### Valutazione dinamica

Spesso, nelle diverse fasi dell'iter di costruzione di un progetto, il progetto iniziale viene modificato anche in modo significativo. Vengono aggiunte opere complementari di mitigazione ambientale, vengono modificate alcune caratteristiche, cambiano il tracciato, le modalità di utilizzo,

le tariffe. È prassi normale che le valutazioni vengano effettuate ad un certo punto di questo iter e mai più riviste anche su aspetti sostanziali.

Si ha così un doppio effetto negativo: le valutazioni non vengono utilizzate come strumento per indirizzare l'evoluzione e la messa a punto del progetto definitivo, e quindi non svolgono alcun ruolo positivo in questo processo (cosa che invece potrebbero fare), e non forniscono alla fine nessuna indicazione utile sulla fattibilità del progetto definitivo: il progetto finale genera ancora sufficienti benefici o, per esempio, i nuovi costi superano di gran lunga i benefici? Qual è l'effetto della politica tariffaria introdotta sulla domanda e sui benefici ambientali, di tempo, ecc. generati dal progetto?

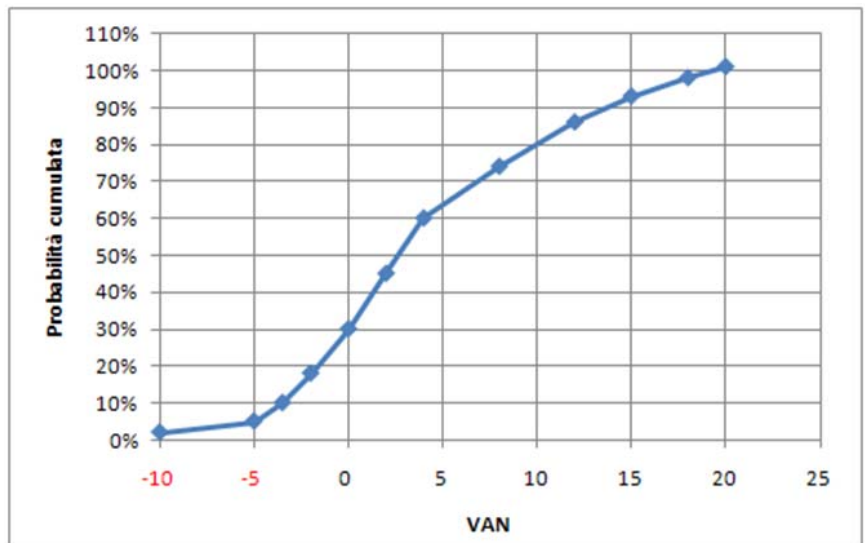
Tenendo a mente che il periodo di tempo necessario a progettare e valutare un

progetto infrastrutturale di grandi dimensioni può durare parecchi anni, è molto importante aggiornare costantemente tutte le previsioni: prima di tutto monitorando le variazioni della domanda corrente, e poi anche dei fattori che hanno un impatto sulla domanda attesa, come i trend delle variabili socio-economiche (per esempio la crescita del PIL) e le modifiche dell'offerta di trasporto, come per esempio che cosa è prevedibile possa accadere in termini infrastrutturali su modi e percorsi concorrenti o complementari, come anche nel campo delle politiche (regolazione, pricing, etc.). La dimensione temporale del processo di decisione deve essere integrata, gestita e controllata. Di conseguenza, la valutazione non può essere fatta una volta per sempre, ma deve adattarsi alle diverse fasi, con un'analisi più dettagliata man mano che il progetto si definisce.

Tra l'altro, un tale approccio, adattandosi al livello delle analisi e del dibattito nelle differenti fasi, può essere estremamente utile nel trattare le eventuali contestazioni al progetto su nuove basi. Le decisioni sono chiaramente path dependent, e tener conto dei potenziali conflitti in modo continuativo nel corso del processo di preparazione del progetto può contribuire a risolvere i conflitti potenziali prima che diventino effettivi.

Uno dei presupposti per un processo dinamico di valutazione che accompagni tutto il percorso di progettazione dell'infrastruttura è che si anticipino il più possibile, anche in forma semplificata, le valutazioni ambientali.

Le valutazioni ambientali non possono essere fatte quando il progetto è definitivo e servire solo ad individuare le opere di mitigazione. Devono fornire indicazioni in itinere, che guidino e forniscano suggerimenti progettuali "positivi" per successive modifiche ed evoluzioni del progetto originale. Il posizionamento della valutazione ambientale nel



È possibile valutare un progetto in funzione del rischio a esso associato: ad esempio, è possibile valutare la probabilità che il VAN (finanziario e/o economico) di un progetto possa essere inferiore ad un certo valore di riferimento.

processo decisionale dà forma sia alle strategie degli attori coinvolti sia alle soluzioni che si raggiungono. Quanto prima la valutazione si confronta con gli interessi e le logiche degli attori coinvolti, tanto più alta sarà la possibilità di costruire una base "politica" comune. Se l'analisi degli impatti ambientali viene effettuata fin dall'inizio del processo di preparazione del progetto, essa può influire sulle soluzioni tecniche da adottare e contribuire a raggiungere il consenso.

Un approccio simile a quello proposto per la valutazione economica dovrebbe essere seguito anche per la valutazione ambientale, partendo da una analisi preliminare, non particolarmente dettagliata che punti ad identificare i principali impatti ambientali del progetto, per finire con una valutazione completa quando il progetto è del tutto definito. Se la valutazione economica e quella ambientale procedono in parallelo nelle fasi successive di preparazione del progetto, ri-stimando costi e benefici economici ogni volta che il progetto è modificato al fine di mitigare gli impatti ambientali, e riaggiustando l'analisi ambientale ogni volta che il progetto viene modificato, può essere ottenuto un dialogo positivo tra problemi ambientali e sociali. La fattibilità di questo approccio richiede che le analisi siano pensate in modo progressivo, fornendo in ciascuna delle fasi del processo decisionale i risultati necessari per informare la fase successiva.

### L'analisi di rischio

È certamente difficile sul piano tecnico fare previsioni sugli effetti di progetti infrastrutturali: essi dipendono da una

molteplicità di fattori come il livello di crescita economica, lo sviluppo di modi di trasporto in competizione, ecc.. Dunque la complessità tecnica di tutti i progetti infrastrutturali di grande scala genera incertezza.

Il principale strumento per trattare queste incertezze è l'analisi di rischio. L'obiettivo dell'analisi di rischio è di considerare la possibilità che condizioni esogene, parametri chiave, etc., siano diversi da quelli assunti e stimare i conseguenti effetti o rischi in modo che le conseguenze avverse possano essere minimizzate. Essa è essenziale per fornire un quadro più realistico dei probabili risultati del progetto, e per evitare un'immagine incompleta e fuorviante che non informa sui possibili esiti negativi di un progetto (Flyvbjerg 2003).

Ma tale strumento è utilizzato solo molto raramente. Solo per quattro dei nove progetti di trasporto esaminati in EVA-TREN sono state fatte analisi di sensitività e solo in due casi analisi di scenario, ma in nessun caso è stata sviluppata un'analisi di rischio che includesse una distribuzione di probabilità. In Italia la situazione non appare diversa: le poche analisi di rischio svolte in Italia, a nostra conoscenza, riguardano progetti autostradali, ma in nessun caso progetti ferroviari (i più incerti): nemmeno per un progetto di grande scala come la linea ferroviaria ad alta velocità Torino-Lione, fortemente contestato anche per l'incertezza sulle previsioni di traffico, è stata effettuata alcuna analisi di rischio.

La sistematica introduzione delle analisi di rischio nelle valutazioni può contribuire ad aumentare la fiducia/ridurre

le incertezze. L'analisi quantitativa del rischio, l'individuazione e l'implementazione di piani di gestione e mitigazione del rischio sembrano di fondamentale importanza per migliorare le prestazioni dei progetti infrastrutturali.

È quindi auspicabile che, almeno per certe soglie di investimento, l'analisi di rischio entri a far parte delle componenti degli studi di fattibilità.

Un secondo aspetto rilevante riguarda la ripartizione dei rischi tra i diversi soggetti coinvolti. Nella realizzazione di infrastrutture di trasporto i rischi sono molteplici e in molti casi non sono controllabili dal proponente, sia esso soggetto pubblico o privato.

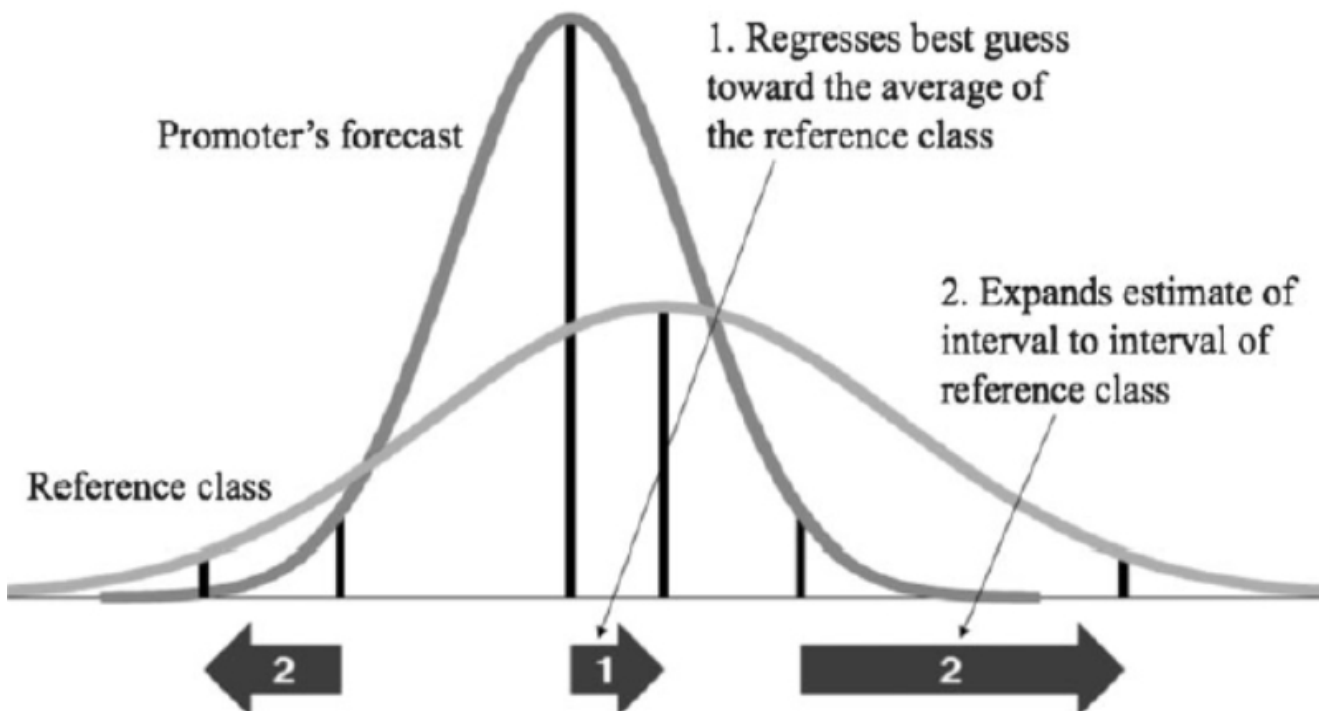
Rientrano tra questi i rischi legati all'evoluzione dei fattori esogeni che influenzano la domanda futura, ma anche rischi legati alle politiche, ad esempio l'introduzione dell'Eurovignette, e rischi legati al contesto e alla pianificazione (ad esempio la realizzazione di infrastrutture concorrenti).

Una maggiore attenzione nell'attribuzione dei rischi in capo a chi è in grado di controllarli può aumentare il grado di fiducia.

#### Ruolo dell'analisi ex-post

È possibile che il problema della non sufficiente qualità delle analisi ex-ante sia riconducibile anche a spiegazioni di ordine tecnico. In questo caso sarebbe necessario puntare a ridurre gli errori metodologici attraverso la promozione di linee guida

Il metodo "reference class forecasting" proposto da Bent Flyvbjerg.





che affrontino i punti critici della valutazione, fornire formazione a valutatori e pianificatori, ecc.

A questo scopo sarebbe di grande utilità imparare dalle lezioni di passate esperienze: un utilizzo sistematico della valutazione ex-post dei progetti può essere estremamente utile per comprendere se, per esempio, il modello di previsione adottato fosse adeguato. Esso permetterebbe inoltre di comprendere in che direzione dovrebbero essere indirizzati gli sforzi per migliorare la qualità delle valutazioni. La valutazione ex-post non ha l'obiettivo di scoprire "deviazioni" in quanto tali rispetto all'analisi ex-ante: per esempio, il fatto che le previsioni di domanda si rivelino a posteriori sbagliate può dipendere, in alcuni casi, da fattori "esterni", cioè non sotto controllo del valutatore. Il vero obiettivo della valutazione ex-post è invece la comprensione delle cause sottostanti le deviazioni per trarne delle lezioni utili alle valutazioni ex-ante.

Le evidenze ricavabili dalle valutazioni ex-post potrebbero infatti essere utilizzate per alimentare le valutazioni ex-ante attraverso un processo di feedback tra i risultati operativi delle infrastrutture esistenti e le assunzioni usate per valutare i nuovi investimenti. A questo scopo sarebbe necessario sviluppare dei database nei quali l'informazione ricavabile dagli studi ex-post potrebbe essere classificata secondo alcune dimensioni rilevanti, e utilizzare la distribuzione statistica delle discrepanze come un riferimento per le stime future. Ciò potrebbe aiutare a produrre in futuro stime più realistiche (Flyvbjerg e COWI 2004).

Le valutazioni a posteriori possono, inoltre, aumentare la trasparenza dando conto dell'efficacia degli investimenti in relazione al raggiungimento degli obiettivi finanziari, economici, ambientali e sociali. Possono infine, dando pubblicità ai reali risultati dei progetti, fornire incentivi per una migliore e più accurata analisi ex ante.

Su questo aspetto, l'esperienza francese è particolarmente interessante, sebbene si tratti ancora di un processo in fase di apprendimento. In Francia, infatti, già nel 1982 con la promulgazione della LOTI (Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs) la valutazione socio-economica e le valutazioni ex ante ed ex post sono diventate obbligatorie per tutti i grandi progetti infrastrutturali.

A tal riguardo, i due più recenti rapporti di valutazione ex post sono stati pubblicati nel 2008 in relazione a progetti sull'alta velocità ferroviaria. Il gestore dell'infrastruttura ferroviaria francese è stato incaricato di produrre le valutazioni che sono state discusse con il Conseil General de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD), un organo consultivo che ha già svolto un importante ruolo all'interno del ministero.

Il contesto relativo alle valutazioni ex ante ed ex post è cambiato molto in Francia nel corso degli ultimi 25 anni. Il processo di pianificazione dei trasporti, a livello di amministrazione centrale, è stato abbandonato e sostituito

da un più decentrato processo di concertazione con le regioni: il cosiddetto Schema de Service.

Gli obblighi di consultazione sono stati estesi, con l'obbligatorietà di un dibattito pubblico nella fase iniziale del processo decisionale.

La valutazione ex post, nell'evidenziare le differenze tra le previsioni e i risultati osservati, diventa quindi sempre più importante non solo per analizzare se gli obiettivi iniziali sono stati raggiunti, ma anche per valutare se la qualità delle informazioni fornite al pubblico inizialmente sia stata soddisfacente. La valutazione ex post è, quindi, un lungo e complesso processo di apprendimento, finalizzato anche a rafforzare il rapporto di fiducia i decisori politici e la popolazione.

### Trasparenza e accettabilità sociale

Un problema importante è che il processo decisionale dei maggiori progetti di trasporto tende ad essere caratterizzato da un approccio molto "chiuso".

La gente direttamente interessata dal progetto ed il pubblico in generale non sono coinvolti o lo sono solo in misura limitata. Essi inoltre ricevono informazione solo in una fase molto tarda, e quando le principali scelte concernenti il progetto sono state effettuate.

L'assenza di coinvolgimento pubblico aumenta il rischio di cattura del processo decisionale da parte di gruppi di interesse particolari. Tra questi possiamo trovare imprese di costruzione, gestori di infrastrutture, operatori ferroviari, ecc., ma anche politici nazionali o regionali, che possono vedere con favore il progetto perché la sua realizzazione può essere elettoralmente redditizia.

Ciò apre al rischio che i risultati degli studi di fattibilità diventino del tutto irrilevanti nel decidere se un progetto debba andare avanti o no o quale alternativa tecnica preferire. E, in effetti, specialmente per i progetti di investimento maggiori, la decisione di implementare un certo progetto è spesso presa dalle autorità prima ancora di verificare i risultati dell'analisi ex-ante laddove, in questi casi, la valutazione del progetto risponde più al bisogno di giustificare una decisione già presa piuttosto che di selezionare la scelta migliore.

Il miglioramento dei processi decisionali dipende principalmente dall'aumento della loro trasparenza e dell'accesso alle informazioni.

La trasparenza delle valutazioni, insieme alla sistematica consultazione degli stakeholder, rappresenta un importante contributo all'accettabilità dei progetti. Un progetto che non è spiegato e documentato può essere più facilmente contestato. Bruzelius et al (2002) osservano anche che la mancanza di coinvolgimento pubblico tende a generare una situazione nella quale i gruppi che si sentono coinvolti

nel progetto, ma sono lasciati senza informazione ed influenza sono inclini ad agire in modo da far senz'altro bocciare il progetto. In tal modo le posizioni sono del tutto polarizzate e non trovano un terreno comune di discussione.

Periodi di dibattito pubblico aperto devono essere inclusi nel processo fin dalle sue prime fasi in modo tale che soluzioni alternative possano essere presentate e discusse e possa essere migliorata la contestualizzazione del progetto.

I gruppi interessati dal progetto e dai suoi risultati dovrebbero essere coinvolti fin dalle prime fasi nel processo di sviluppo del progetto con un ruolo attivo, consentendo loro di contribuire a definire i requisiti da prendere in considerazione nella definizione del progetto. La partecipazione dei cittadini interessati può portare un contributo di conoscenza suscettibile di migliorare la progettazione e la valutazione delle possibili opzioni tecniche, e può anche aiutare ad identificare le misure di mitigazione che in misura maggiore rispondono alle loro preoccupazioni.

Per le popolazioni interessate, ossia la popolazione che vive nelle regioni servite e quella che vive nei pressi dell'infrastruttura, è perciò importante fornire, ad esempio, una valutazione dell'impatto in termini di accessibilità o di inquinamento ambientale, in modo che il dibattito pubblico possa essere fondato su dati empirici o tecnici cercando di de-politicizzare le posizioni.

Esistono ovviamente numerosi problemi pratici associati ad un coinvolgimento attivo e propositivo dei gruppi di interesse e di singoli cittadini nella pianificazione di un progetto, in particolare quando si tratta di investimenti strategici. Un ruolo chiave lo gioca l'informazione: a questo proposito è consigliabile trasmettere in modo continuo agli attori pubblici e privati, al mondo professionale e al pubblico generale, tutta l'informazione rilevante.

L'informazione più importante riguarda proprio la valutazione economica del progetto. Essa dovrebbe, infatti, mettere a confronto le scelte strategiche disponibili e mostrare gli effetti di tali scelte. Se l'analisi e i suoi risultati appaiono solidi e ben documentati, essa può entrare come base di discussione non evitabile, che anzi induce a misurarsi con fatti, prognosi, scenari e assunzioni motivati. In caso contrario la discussione è resa molto più difficile dalla mancanza di fiducia, e l'eventuale contestazione è legittimata.

Va tenuto presente, inoltre, che la partecipazione attiva degli stakeholder normalmente coinvolge solo i più "vocali" e si sovrappone alla delega elettorale ponendo alcuni cittadini, i danneggiati che si costituiscono come stakeholder legittimati, in posizione diversa rispetto ad altri stakeholder, i pagatori di tasse e gli utenti che beneficeranno dell'opera che non siedono mai al tavolo negoziale. La valutazione ex ante dovrebbe tutelare proprio gli stakeholder non vocali e quantificare i vantaggi degli utenti che beneficeranno dell'opera.

Infine il processo di dibattito pubblico può essere alimentato e reso più trasparente anche dalla formulazione di indicatori di output per differenti famiglie di stakeholder. La formulazione di output dovrebbe corrispondere alle diverse categorie di obiettivi dei differenti stakeholder o decisori. Per esempio, un indicatore di accessibilità può essere rilevante per le autorità regionali, un indicatore che metta in luce le variazioni della ripartizione modale può essere rilevante se tra gli obiettivi del progetto c'è la promozione di modi alternativi al trasporto su strada.

Nei progetti considerati in EVA-TREN il livello di disaggregazione degli indicatori era spesso troppo limitato. Per esempio l'importanza del trasporto internazionale non era considerato in nessun progetto un indicatore significativo rispetto agli obiettivi dell'unione Europea. I casi-studio mostravano anche l'importanza di considerare gli impatti del progetto su stakeholder rilevanti. Per esempio, nel caso dell' Eurotunnel, sarebbe stato importante differenziare gli indicatori di output tra il gestore dell'infrastruttura e le imprese di servizio.

Nel caso dell'aeroporto di Malpensa i principali stakeholder avevano obiettivi molto diversi: l'Unione Europea era interessata a fornire un accesso intercontinentale al Nord Italia, mentre l'Italia puntava a dare ad Alitalia un suo aeroporto per la partnership con KLM. Allora, la formulazione di opportuni indicatori sarebbe stata molto utile per evidenziare gli effetti del progetto sui diversi soggetti in un processo decisionale così articolato.

Nei primi anni dopo l'apertura emergevano i problemi ambientali di Malpensa. Anche in questo caso una procedura di stima ex ante degli impatti di rumore sulla popolazione più trasparente, possibilmente facendo uso di indicatori, avrebbe favorito un confronto preventivo più consapevole e responsabile.

In generale poiché i cambiamenti futuri di obiettivi, di requisiti ambientali, dei prezzi, ecc., non sono facilmente prevedibili, evitare ritardi nel processo decisionale e nell'implementazione del progetto è la prima raccomandazione per tenere sotto controllo i costi. Tuttavia è possibile che in certe circostanze una durata più lunga del processo decisionale dia più opportunità per adattamenti positivi del progetto, come quando un processo di coinvolgimento attivo degli stakeholder è in corso con risultati positivi sul piano dell'accettabilità del progetto.

Si tratta di trovare un buon bilanciamento tra la durata del processo decisionale ed il coinvolgimento degli stakeholder: il processo decisionale deve evitare la paralisi o eccessivi ritardi e, allo stesso tempo, garantire la trasparenza attraverso le consultazioni pubbliche. Ad ogni fase del processo di pianificazione possono essere fatte correzioni al progetto originale e le stime possono essere conseguentemente riviste, ma il processo in ogni caso deve rimanere trasparente.

La “legittimità” del processo decisionale deve chiaramente apparire come una legittimità raggiunta su tutti i piani: economico, sociale e politico.

L'esperienza francese offre anche su questi temi alcuni elementi di interesse. Episodi di contestazioni locali anche violente hanno, infatti, portato la Francia a riflettere sin dai primi anni '90 su strumenti e sistemi di governance in grado di gestire al meglio i processi decisionali relativi ad investimenti in infrastrutture di carattere strategico. Si è scelto, attraverso una serie di interventi legislativi (la legge n. 95-101 del 2 febbraio 1995 detta legge Barnier dal nome dell'allora Ministro dell'Ambiente e la legge n.202-276 del 27 febbraio 2002 sulla

“Democrazia di Prossimità”), di istituire un'Autorità amministrativa indipendente, la Commissione Nazionale di Dibattito Pubblico (Cndp), incaricata di garantire il rispetto della partecipazione del pubblico al processo di elaborazione dei progetti di pianificazione o di infrastrutturazione di interesse nazionale, se questi progetti presentano importanti ricadute socio-economiche o possono produrre impatti significativi sull'ambiente e sulla pianificazione del territorio. Al dibattito possono partecipare tutte le associazioni e i cittadini che lo desiderano.

Gli strumenti del dibattito sono: (a) un “dossier del progetto” che presenta il tracciato del progetto, le sue caratteristiche tecniche e gli impatti sul territorio, redatto a cura dell'ente proponente e reso pubblico attraverso la sua pubblicazione sul sito web appositamente creato per facilitare il dibattito; (b) una sintesi del progetto curato sempre dall'ente proponente; (c) documentazione tecnica aggiuntiva al dossier, resa disponibile sul web-site (dagli studi di fattibilità, a studi sul traffico e mobilità); (d) i cahiers d'acteurs che consistono in contributi scritti da chiunque voglia esprimere valutazioni, porre domande o proporre temi da approfondire, utili al dibattito; (e) relazioni tecniche di eventuali esperti nominati dalla commissione e chiamati a pronunciarsi su alcune questioni specifiche emerse nel corso del dibattito. Il dibattito si svolge a partire da un calendario di incontri pubblici sia introduttivi e di presentazione del progetto che “a tema”, che affrontano cioè alcune questioni di particolare rilevanza per la realizzazione dell'opera. Al termine del dibattito pubblico il Presidente della Commissione redige un rapporto in cui illustra i contenuti del dibattito, gli argomenti a favore e contro il progetto emersi nel corso dei quattro mesi di dibattito. Entro tre mesi dalla pubblicazione del



Una manifestazione NO TAV in Val di Susa.

rapporto, l'ente proponente dell'opera deve comunicare se intende mandare avanti il suo progetto originale, modificarlo accogliendo i suggerimenti emersi nel corso del dibattito, oppure ritirarlo. In ogni caso il proponente è tenuto a giustificare pubblicamente le sue scelte.

Il dibattito pubblico avviene dunque, per legge “a monte” della progettazione, permettendo un confronto ampio ed approfondito. Va sottolineato però che la Cndp è incaricata “semplicemente” di garantire che il processo avvenga secondo i criteri di trasparenza, apertura e pubblicità fissati per legge, ma non ha voce in capitolo sulle scelte definitive. La Cndp istruisce e facilita il dibattito ed esso si configura come un momento di discussione e approfondimento, ma non come un'arena deliberativa (non vengono ratificati accordi, non c'è concertazione).

La Cndp si configura come una vera e propria parte terza indipendente, a cui tutti i soggetti interessati possono appellarsi; il dibattito pubblico segue regole e tempi che sono chiari e codificati, e che garantiscono tutti; il soggetto proponente è ampiamente coinvolto nella procedura, e investito della responsabilità di spiegare e difendere le ragioni che sostengono il progetto di cui si dibatte; il dibattito pubblico non riguarda solo le caratteristiche dell'opera, ma si discute anche se ha senso che l'opera sia realizzata o meno.

## Conclusioni

L'analisi costi benefici può essere un utile supporto per un confronto con i vari soggetti coinvolti, a patto che siano rispettate alcune condizioni “base”. La prima è che essa appaia credibile. Perciò essa dovrebbe essere affidata non

ai proponenti il progetto ma a valutatori indipendenti, dovrebbe essere quanto più possibile tecnicamente “robusta”, dovrebbe presentare articolate analisi di rischio. Sempre al fine di aumentare la credibilità delle analisi e delle valutazioni si dovrebbe tener conto delle passate esperienze, cioè affinare le valutazioni ex ante sulla base dei risultati di analisi ex post di progetti già realizzati. Inoltre la valutazione dovrebbe essere dinamica, cioè accompagnare fin dall’inizio

tutto il percorso di progettazione dell’infrastruttura, man mano che il progetto diventa definitivo. La trasparenza del processo è un requisito essenziale.

La seconda condizione è che chi è interessato dal progetto sia coinvolto attivamente nel processo di pianificazione e che la valutazione economica al livello di approssimazione in cui è nelle diverse fasi del ciclo di progetto alimenti e costituisca la base del dibattito pubblico sul progetto.

### Riferimenti bibliografici

- Bain R. (2009) “Error and optimism bias in toll road traffic forecasts”, *Transportation*, 36, 469-482.
- Bruzelius N., Flyvbjerg B., Rothengatter W. (2002) “Big decisions, big risks. Improving accountability in mega project”, *Transport Policy*, 9, pp. 143-154.
- De Bruijn H. and Leijten M. (2007) “Megaprojects and contested information”, *Transportation Planning and Technology*, 30 (1), pp 49-69.
- Evatren Final report, [www.eva-tren.eu](http://www.eva-tren.eu).
- Flyvbjerg B. (2007) “Policy and planning for large-infrastructure projects”, *Environment and Planning B: Planning and Design*, 34, pp. 578-597.
- Flyvbjerg B., COWI (2004) *Procedures for dealing with optimism bias in transport Planning - Guidance document*. The British Department for Transport
- Flyvbjerg B., Bruzelius N. and Rothengatter W. (2003a) *Megaprojects and Risk: An Anatomy of Ambition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Flyvbjerg B., Skamris Holm M.K., Buhl S.L., (2003b) “How Common and How Large Are Cost Overruns in Transport Infrastructure Projects?”, *Transport Reviews*, 23, 71-88.
- Flyvbjerg B., Skamris Holm M.K., Buhl S.L. (2004) “What causes cost overrun in transportation infrastructure projects?”, *Transport Review*, 24 (1), pp.3-18.
- Flyvbjerg B., Skamris Holm M.K., Buhl S.L., (2005) “How (in)accurate are demand forecasts in public works projects? The case of transportation”, *Journal of the American Planning Association*, 71, 131-146.
- Magnussen O.M., Olsson N.O.E. (2006) “Comparative analysis of cost estimates of major public investment projects”, *International Journal of Project Management*, 24, 281-288.
- Maffii S., Ponti M. (2011) “TAV Torino-Lione: come dimostrare l’indimostrabile”, <http://www.lavoce.info/>, 26.7.2011.
- Matthews B., Meunier D., Quinet E. (2008) “An Assessment of Recent Rail Investment Projects: the Effects of Imperfect Competition”, *Third International Conference on Funding Transportation Infrastructure*, Paris.
- Odeck J. (2004) “Cost overruns in road construction – what are their sizes and determinants”, *Transport Policy*, 11(1), 43-53.
- Olsson N., Austeng K., Samset K., Lädre O. (2004) “Ensuring quality-at-entry: challenges in front-end management of projects”, *Project Perspectives*, 27 (1), 36-40.

### Referenze immagini

L’immagine a pag. 89, relativa Proteste contro l’inquinamento acustico all’aeroporto di Francoforte, è tratta dal sito web <http://www.citizenside.com/en/photos/demonstrations/2011-10-23/44669/protests-against-aircraft-noise-around-frankfurt.html>; quella a pag. 97 è tratta dal sito web [www.cronacalive.it](http://www.cronacalive.it). L’immagine a pag. 90 è tratta da Flyvbjerg B., Skamris Holm M.K., Buhl, S.L., (2005) “How (in)accurate are demand forecasts in public works projects? The case of transportation”, *Journal of the American Planning Association*, 71, pag. 134. L’immagine a pag. 91 è tratta da EVA-TREN (2008), Final Report. Lo schema a pag. 92 è tratto da Martens K., van Weelden P. (2011) *Decision-making on transport infrastructure and contested information - Four approaches to rationality*, TRB Annual Meeting. Il grafico a pag. 93 è un’elaborazione degli autori; quello a pag. 94, è tratto da Flyvbjerg B. (2009) “Survival of the unfittest: why the worst infrastructure gets built—and what we can do about it”, *Oxford Review of Economic Policy*, Volume 25, Number 3, 2009, pag. 355.



# Camminare (e pedalare) per trasformare la città

TeMA  
04.11

Contributi

Trimestrale del Laboratorio  
Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab

<http://www.tema.unina.it>  
ISSN 1970-9870  
Vol 4 - No 4 - dicembre 2011 - pagg. 99-108

Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II

© Copyright dell'autore.

Walking (and Cycling) to Change the City

**Arnaldo Cecchini, Valentina Talu**

Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica  
'Università di Sassari  
e-mail: [cecchini@uniss.it](mailto:cecchini@uniss.it); [vtalu@uniss.it](mailto:vtalu@uniss.it)

## La città dell'automobile

La città contemporanea è sempre più inaccessibile e inutilizzabile da coloro che - raramente per scelta, spesso per costrizione - non utilizzano l'automobile.

La forma, l'organizzazione e i tempi della città difficilmente si conciliano con i percorsi e i ritmi sempre più differenziati e irregolari della vita quotidiana dei suoi abitanti, costringendo, non sempre consapevolmente, la maggior parte di essi a ricorrere all'uso dell'automobile per effettuare i propri spostamenti, obbligati e no<sup>1</sup>. Le conseguenze negative della presenza invasiva delle automobili nella città sono note: incidentalità, inquinamento atmosferico, acustico ed estetico, congestione, consumo di suolo. L'insieme di questi fattori determina una significativa riduzione della qualità della vita urbana di tutti gli abitanti: sia di chi utilizza prevalentemente l'automobile, sia di chi non vuole o non può utilizzarla. In linea teorica, la possibilità di utilizzare l'automobile per effettuare gli spostamenti può essere considerato un fattore di promozione della libertà e dell'autonomia di movimento dell'individuo: il raggio d'azione si amplia, i tempi necessari per effettuare gli spostamenti si riducono, gli ostacoli fisici possono essere superati, ecc. Si può affermare che è stata esattamente la fiducia nella promessa di una mobilità libera e autonoma che ha determinato la transizione a fenomeno di massa del possesso del mezzo privato (oltre, ovviamente, al benessere economico diffuso). Nella pratica, però, la straordinaria diffusione dell'automobile ha determinato l'annullamento delle maggiori libertà e autonomia di movimento che il possesso dell'automobile doveva garantire in teoria (Illich 2006, Viale 2007), dando origine ad un fenomeno paradossale: come sottolineano Alagia e Chiusaroli (2000).

L'aspetto vagamente paradossale del fenomeno è che proprio l'incessante diffusione delle quattro ruote, l'affermazione dell'auto come bene di possesso irrinunciabile e come

Contemporary city is mainly designed and managed in order to meet drivers' needs (and those of their vehicles!) (Alagia, Chiusaroli 2000; Viale 2007; Ward 1978).

And since there is an unsolvable conflict between drivers' and pedestrians' needs (and cyclists, skaters, runners, ... needs too), we can say that contemporary city is not capable of ensuring the right of pedestrians (and cyclists) to safely and freely walk (and to safely and freely cycle) (Illich 2006; Labbucci 2011; Viale 2007). Urban traffic congestion has a number of negative effects: road accidents, air pollution, noise pollution, time wastage, privatization of public spaces, limitation of the right of pedestrians (and cyclists) to walk (and to cycle). All these negative effects cause a significant reduction of everyday quality of life for everyone: both people who use car and people who cannot or does not want to (Alagia, Chiusaroli 2000; Viale 2007).

Urban planning has to guarantee the right to actually "use" the city for every and each individual, including pedestrians (and cyclists). To achieve this goal it is necessary to make policies aimed at reducing the overall number of cars. The engagement of people (voluntary, aware and responsible) is essential to make these policies work. Therefore, urban planning has to deal with this issue: how can social learning be effectively enhanced to promote a cultural change in mobility behaviour?

Until now, urban planning has mainly referred to reasons of environmental sustainability (Viale 2007).

Results are not satisfactory. Most Italian cities are still hostile to pedestrians (and cyclists), especially to the most vulnerable groups: children, elderly people, disabled people, etc.

Perhaps, reasons of environmental sustainability are not much effective because of their individualistic nature and since they refer especially to long term effects of actions (Elster 1993; Illich 2006; Viale 2007). Urban planning probably should concentrate more on reasons of the right to the city.

There are people who choose to be pedestrians (or cyclists) for reasons of the right to the city: they walk (or cycle) to interfere with established urban design and management, in order to claim their right to "use" the city.

Their main goal is to free the streets and the public spaces from cars and to bring them back to pedestrians (and cyclists).

People who promote and participate in collective initiatives like Critical Mass, Walking School Bus, Parking Day, etc. can be considered part of this category.

In this paper, we will try to explain why and how referring to assumptions and characteristics of these collective initiatives of re-conquest of the streets and the spaces of the city (public on paper, but private de facto) can be useful to make more effective policies aimed at building walkable (and cyclable) cities.

principale mezzo di trasporto in tutti i Paesi sviluppati, insomma, proprio il successo travolgente dell'automobile, costituisce, oggi, il maggiore problema per l'automobile e per chi la usa. Meno paradossale è che l'invasione delle automobili determini anche e soprattutto una drastica riduzione della libertà e dell'autonomia originarie di quanti non possono o non vogliono utilizzare il mezzo privato per effettuare i propri spostamenti. Meno paradossale ma (anche per questo) più ingiusto, se si considera che pedoni, ciclisti, bambini, anziani, diversamente abili, utilizzatori abituali del sistema di trasporto pubblico locale, ecc. subiscono la maggior parte (e la parte peggiore) degli effetti negativi generati dal traffico urbano pur non contribuendo a generarlo. Nonostante gli effetti negativi del traffico urbano siano ormai noti a tutti e nonostante essi determinino una riduzione netta della qualità della vita urbana di tutti indistintamente, nulla o quasi viene fatto per affrontare il problema<sup>2</sup>.

### L'automobile contro la città

Il traffico urbano è anche conseguenza (e causa insieme) dell'assoggettamento delle trasformazioni della città alle regole dettate dal modello di organizzazione economica prevalente, non sufficientemente governato - quando non addirittura assecondato (il più delle volte intenzionalmente, ma non vanno trascurati gli effetti non previsti dei progetti e delle politiche pubblici<sup>3</sup>) - dalle scelte operate dalle pubbliche amministrazioni locali. Non solo dai progetti e dalle politiche in materia di mobilità (conformazione delle strade, organizzazione del trasporto pubblico locale, localizzazione e gestione delle aree adibite a parcheggio, localizza-

zione ed estensione delle Zone a Traffico Limitato e delle aree pedonali, ecc.) ma anche dai progetti e dalle politiche di tipo urbanistico (localizzazione delle zone di espansione dei Piani Regolatori, localizzazione dei poli attrattori/generatori di traffico, ecc.)<sup>4</sup>. La città contemporanea è disegnata e organizzata prevalentemente per soddisfare le esigenze di chi si sposta utilizzando l'automobile. E poiché esiste un conflitto pressoché irriducibile fra le esigenze degli automobilisti e quelle dei pedoni, si può affermare che la città, di fatto, non è capace di garantire ad una parte dei suoi abitanti la possibilità di esercitare pienamente un diritto fondamentale, quello di muoversi liberamente e autonomamente. Il disagio che ne deriva investe tutti coloro che si muovono a piedi o utilizzando l'energia muscolare, ma è evidente che le cosiddette categorie deboli - bambini, anziani, diversamente abili, ecc. ma anche chi non può permettersi di affrontare le spese legate al possesso o all'uso di un'automobile - sono quelle che più profondamente ne risultano penalizzate<sup>5</sup>. La città contemporanea è a misura di automobilista e subisce gli effetti negativi determinati dall'invasione delle automobili. È possibile identificare cinque famiglie di effetti a scala urbana. Si tratta, ovviamente, di elementi fortemente interconnessi ma che, ai fini dell'analisi del fenomeno, può essere utile mantenere separati:

- l'incidentalità<sup>6</sup>;
- gli inquinamenti atmosferico e acustico<sup>7</sup>;
- il consumo di tempo<sup>8</sup>;
- il consumo di spazio<sup>9</sup>;
- l'iniquità, ovvero la riduzione dei diritti di chi non usa la macchina<sup>10</sup>.

Non si può pensare di risolvere davvero il problema determinato dalla presenza di un numero eccessivo di automobili in transito e in sosta nella città contemporanea adottando

Sassari - Scuola primaria Via A. Manzoni, orario di uscita degli studenti.



soluzioni che trascurino anche solo uno di questi cinque aspetti. E non si può pensare che esista una soluzione in grado di affrontare efficacemente questi cinque aspetti insieme che non preveda una riduzione del numero degli autoveicoli in transito e sosta. Di fatto, però, è quello che spesso accade. Tra gli effetti elencati, infatti, i primi due sono certamente quelli più riconosciuti (perché più riconoscibili) e quelli più spesso chiamati in causa da chi, a diverso titolo, intende denunciare l'insostenibilità del traffico urbano e affermare l'urgenza di interventi volti a ridurre gli impatti. Quasi sempre questi problemi vengono citati "in buona fede" da chi intende sollecitare affinché si trovi una soluzione al problema del traffico urbano; si pensi, ad esempio, alle campagne portate avanti dai parenti delle "vittime della strada" per la messa in sicurezza delle infrastrutture, la definizione di regole più restrittive per gli automobilisti, la verifica più severa del rispetto di quelle regole, l'inasprimento e la certezza della pena per chi trasgredisce le regole. Esclusivamente questi stessi problemi vengono citati dagli amministratori locali, ovvero da chi ha la titolarità e gli strumenti per intervenire sul problema; anche in questo caso probabilmente gli altri effetti negativi generati dal traffico vengono trascurati più per incompetenza che per mancanza di "buona fede". Questa incompetenza, però, non può essere giustificata e con Viale ci chiediamo: quanto pesa "l'impasse generata da questa crisi epocale dell'auto - l'incapacità di trovare una qualunque soluzione praticabile ai problemi del traffico - sulla credibilità dei nostri governanti?" (Viale 2007). Senza ovviamente voler trascurare incidentalità e inquinamenti riteniamo che si debba partire piuttosto dal consumo di spazio e di tempo e dall'iniquinà che principalmente da essi deriva per formulare soluzioni efficaci al problema dell'invasione delle automobili (Illich 2006, Viale 2007, Ward 1978). Il consumo di tempo e di spazio è uno degli effetti più rilevanti della diffusione dell'automobile per l'ambito urbano. Sono due i fattori che determinano il consumo di tempo e di spazio causato dall'automobile: il primo (il più semplice da riconoscere) deriva dall'esistenza stessa delle automobili come oggetti fisici in grado di muoversi ad una certa velocità (ci si riferisce sia alle automobili in transito<sup>11</sup> che a quelle in sosta<sup>12</sup>) e dal fatto che siano numerose (da cui deriva la congestione e il relativo consumo di tempo); il secondo è un effetto indiretto: grazie alla diffusione dell'automobili le città si disperdono sempre di più; attività produttive, servizi pubblici, negozi, banche, università, ecc. possono essere localizzati sempre più lontano dai luoghi di residenza perché l'accessibilità è affidata alle automobili e il relativo costo caricato sui cittadini-contribuenti. È, infatti, solo riferendosi a questi concetti che si può facilmente comprendere che una politica di riduzione del traffico urbano per essere davvero efficace deve necessariamente prevedere la riduzione complessiva del numero di auto in transito e in sosta nella città. Se il problema



Sassari - Piedibus.

dell'incidentalità può essere in gran parte risolto attraverso l'introduzione di nuove regole e un controllo più puntuale e assiduo sulla loro applicazione e l'adeguamento delle infrastrutture e se il problema degli inquinamenti atmosferico e acustico potrebbe essere risolto grazie al progresso tecnologico, è solo facendo leva sul problema del consumo di tempo e di spazio e dell'iniquinà che ne deriva che si può giustificare, anche davanti all'opinione pubblica, l'avvio di azioni per la riduzione del numero complessivo di automobili. Gli automobilisti sono consumatori di tempo e di spazio di altri cittadini: lo spazio e il tempo occupati dalle automobili sono spazio e tempo sottratti ad altre funzioni collettive, funzioni che non prevedono il possesso o l'uso dell'automobile per essere svolte.

### La forza dei muscoli

La maggioranza dei pedoni è tale non per scelta ma per costrizione.

Alcuni, però, sono pedoni (o utilizzatori dell'energia muscolare: ciclisti o skaters) per scelta. Le ragioni di chi sceglie di essere pedone, pur potendo essere automobilista, possono essere, e di fatto sono, molteplici e articolate ma è possibile, semplificando, individuarne tre tipi: le ragioni della

sostenibilità ambientale, le ragioni del diritto alla città, le ragioni ludico-sportive.

Chi sceglie di essere pedone per le ragioni della sostenibilità ambientale lo fa principalmente per contribuire in prima persona alla tutela dell'ambiente. Semplificando, si tratta di individui che, in controtendenza, si impegnano a condurre uno stile di vita con un basso impatto ambientale al fine di ridurre il più possibile gli effetti negativi sull'ambiente determinati dalla loro stessa esistenza: presumibilmente si tratta di individui che, oltre ad evitare l'uso dell'automobile, si impegnano a fare la raccolta differenziata spinta dei rifiuti, acquistano quando possibile merci a km zero, ecc.

Relativamente al tema della mobilità urbana, il loro principale scopo è quello di abbattere gli inquinamenti determinati dal traffico. Chi sceglie di essere pedone per le ragioni del diritto alla città lo fa nell'intento di interferire con la forma e l'organizzazione urbane consolidate al fine di rivendicare il diritto di "usare" la città (muoversi, accedere, fruire) per tutti i suoi abitanti, siano essi dotati di quattro ruote o

Sassari - Piedibus.



meno. Il loro principale scopo è quello di "liberare" le strade e gli spazi pubblici della città dalle automobili (in movimento e in sosta) per restituirli ai pedoni (e ai ciclisti).

Si possono considerare parte di questa categoria coloro che promuovono o partecipano a iniziative collettive, spesso giocose, di occupazione degli spazi della città che, pur essendo pubblici sulla carta, sono di fatto privatizzati, essendo ad uso pressoché esclusivo delle automobili: Critical Mass, Piedibus, Parking Day, Festival dei Giochi in strada, ecc.

Si tratta di iniziative che mescolano "[...] il linguaggio del pellegrinaggio, in cui si cammina per dimostrare il proprio impegno, con quello del picchettaggio degli scioperanti, in cui la forza del gruppo di appartenenza e la propria personale tenacia si manifestano camminando avanti e indietro, e con quello della festa, durante la quale le barriere tra estranei recedono" (Solnit 2005). La volontà di generare un conflitto costruttivo sta dentro la scelta di chi sceglie di essere pedone per le ragioni del diritto alla città. Per rivendicare il diritto negato di muoversi in autonomia questi camminatori (o pedalatori) mettono in atto azioni che interferiscono con il funzionamento standard, ordinario, dato e scontato della città. Il conflitto è inevitabile perché, attraverso queste azioni, si cerca di mettere in discussione un ordine consolidato di valori e, soprattutto, di interessi.

Si tratta, dunque, di vere e proprie azioni di resistenza nei confronti di uno stato di cose che sembra voluto da pochi ma accettato dai più, forse perché ritenuto ormai inevitabile. Camminare (o pedalare) è dunque un'attività "irrequieta", praticata come forma di dissenso<sup>13</sup>, sovversione<sup>14</sup>, disobbedienza<sup>15</sup> nei confronti di tutto ciò che muoversi in auto significa e determina: velocità, consumo, privatizzazione, isolamento, ecc.

"Penso che l'inquietudine si leghi al disagio provocato da una certa nostra inadeguatezza al senso del fare e dell'essere. L'inquietudine insomma spezza il rapporto con la nostra identità. [...] L'irrequietezza, viceversa, comincia dal cervello e mina il nostro rapporto con lo spazio, distrugge le certezze che noi abbiamo su di esso [...] Un mistico o un poeta possono coltivare la loro inquietudine. L'irrequietezza appartiene ai bambini o ai viaggiatori" (Gnoli, Chatwin 2000). Il fatto che queste azioni siano collettive è determinante: la "massa" determina visibilità e quindi efficacia, perché comunicare, dimostrare ed educare è l'obiettivo ultimo di tali azioni. Altrettanto determinante è il ruolo fondamentale assunto dalla consapevolezza e dalla responsabilità individuali all'interno dell'azione collettiva.

"Nella retorica del movimento per il movimento, in questa mistica del viandante, che può essere fatta propria solo da chi si propone di uscire e divorziare dal mondo o da correnti artistiche, abita un'idea debole della libertà e della responsabilità, entrambe stravolte e ridotte a un'erranza anarchica senza capo né coda. Perché libertà e responsabilità non esistono senza un contesto sociale e senza una presa di





Sassari - Scuola primaria Via A. Manzoni, ipotesi progettuale elaborata in seguito all'attivazione del Piedibus, attraversamento pedonale.

coscienza e di posizione [...] Solo così ha senso porsi la domanda: ma noi oggi siamo liberi di camminare?" (Labbucci 2011). Chi, infine, sceglie di essere pedone per le ragioni ludico-sportive lo fa principalmente perché si diverte, si prende cura di sé, sfida se stesso camminando (o usando l'energia muscolare per muoversi).

Appartengono a questo terzo gruppo i traceurs<sup>16</sup>, gli skaters<sup>17</sup>, chi pratica jogging urbano, i ciclisti, ma anche chi passeggia per passeggiare<sup>18</sup>, chi lo fa individualmente e chi collettivamente.

A volte si tratta di un modo di volare prendendo slancio dagli edifici (come è il parkour dei traceurs), per costruire e inventare percorsi, come avevano pensato di fare, ma restando a terra, gli psicogeografi delle derive<sup>19</sup>.

"La deriva si definisce come una tecnica del passaggio affrettato attraverso ambienti variati: Il concetto di deriva è indissolubilmente legato al riconoscimento degli effetti psicogeografici e all'affermazione di un comportamento ludico-costruttivo, il che lo contrappone sotto ogni aspetto alle nozioni di viaggio e passeggiata [...] Per fare una deriva, andate in giro a piedi senza meta od orario. Scegliete man mano il percorso non in base a ciò che SAPETE, ma in base a ciò che VEDETE intorno. Dovete essere

STRANIATI e guardare ogni cosa come se fosse la prima volta. Un modo per agevolarlo è camminare con passo cadenzato e sguardo leggermente inclinato verso l'alto, in modo da portare al centro del campo visivo l'ARCHITETTURA e lasciare il piano stradale al margine inferiore della vista. Dovete percepire lo spazio come un insieme unitario e lasciarvi attrarre dai particolari."<sup>20</sup>

La deriva è sicuramente una pratica sovversiva, al contrario della flânerie, che ha molti legami con lo sguardo vagabondo di chi può permettersi di "perdere tempo": tuttavia anche la flânerie aiuta ad avere uno sguardo diverso sulla città, a scoprirne le tracce immateriali, i ricordi, i modelli di vita, con distacco come è (o si pensa che sia) per il flâneur, o con amore come per il (la) choraster<sup>21</sup>.

Classico percorso della flânerie è, dopo Baudelaire<sup>22</sup>, quello di Benjamin (2007):

"[...] chi cammina a lungo per le strade senza meta viene colto dall'ebbrezza. Ad ogni passo l'andatura acquista una forza crescente; la seduzione dei negozi, dei bistrot, delle donne sorridenti diminuisce sempre più e sempre più irresistibile si fa, invece, il magnetismo del prossimo angolo di strada, di un lontano mucchio di foglie, del nome di una strada [...]"

Questo è una buona ragione, molto ludica e molto colta per andare a piedi.

### Il diritto di muoversi

Si è detto che la città contemporanea non garantisce ad una parte importante dei suoi abitanti la possibilità di esercitare pienamente il diritto di muoversi liberamente e autonomamente.

Far sì che la città garantisca a tutti gli abitanti gli stessi diritti di accesso ed uso di spazi, servizi e opportunità urbane è forse l'obiettivo principale dell'urbanistica.

Compito dell'urbanistica è, pertanto, quello di garantire il diritto di muoversi per tutti e ciascuno, attraverso l'implementazione di progetti e politiche di promozione della mobilità pedonale (più in generale, di promozione della mobilità altra rispetto a quella motorizzata).

Progetti e politiche, materiali e immateriali, che necessariamente devono puntare alla riduzione del numero complessivo di automobili circolanti, per le ragioni che abbiamo descritte.

Sappiamo che il coinvolgimento degli abitanti nei processi di definizione e attuazione di progetti e politiche urbane è utile per favorire l'efficacia di qualsiasi azione pubblica ma diventa indispensabile ai fini della applicabilità e della fattibilità di quei progetti e quelle politiche che possono funzionare solo con la collaborazione degli abitanti stessi, perché presuppongono un cambiamento delle consuetudini e degli stili di vita individuali. I progetti e le politiche di promozione della mo-

bilità pedonale sono di questo tipo: per farli funzionare è necessaria la collaborazione volontaria, consapevole e responsabile degli abitanti. Posto che è necessario promuovere la mobilità pedonale, che per farlo è necessario intervenire per ridurre il numero di auto circolanti; che per ridurre il numero di auto circolanti serve si renderne più svantaggioso l'uso ma soprattutto fornire una valida alternativa agli automobilisti per far sì che scelgano sempre più spesso di essere pedoni; che per agire efficacemente in questo senso è necessario coinvolgere gli abitanti, l'urbanistica deve porsi il problema di come attivare l'apprendimento sociale in grado di determinare un vero e proprio cambiamento culturale in materia di mobilità.

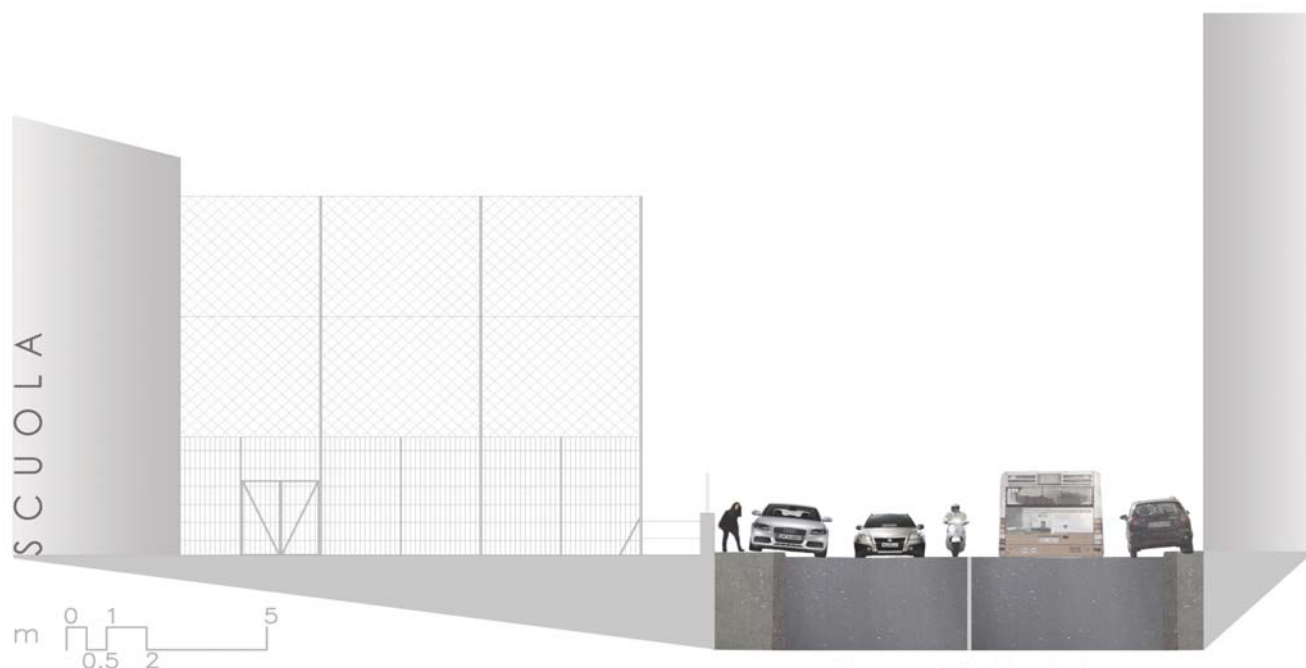
Fino ad ora, per raggiungere questo obiettivo, l'urbanistica ha prevalentemente attinto a quelle che abbiamo definito le ragioni della sostenibilità ambientale.

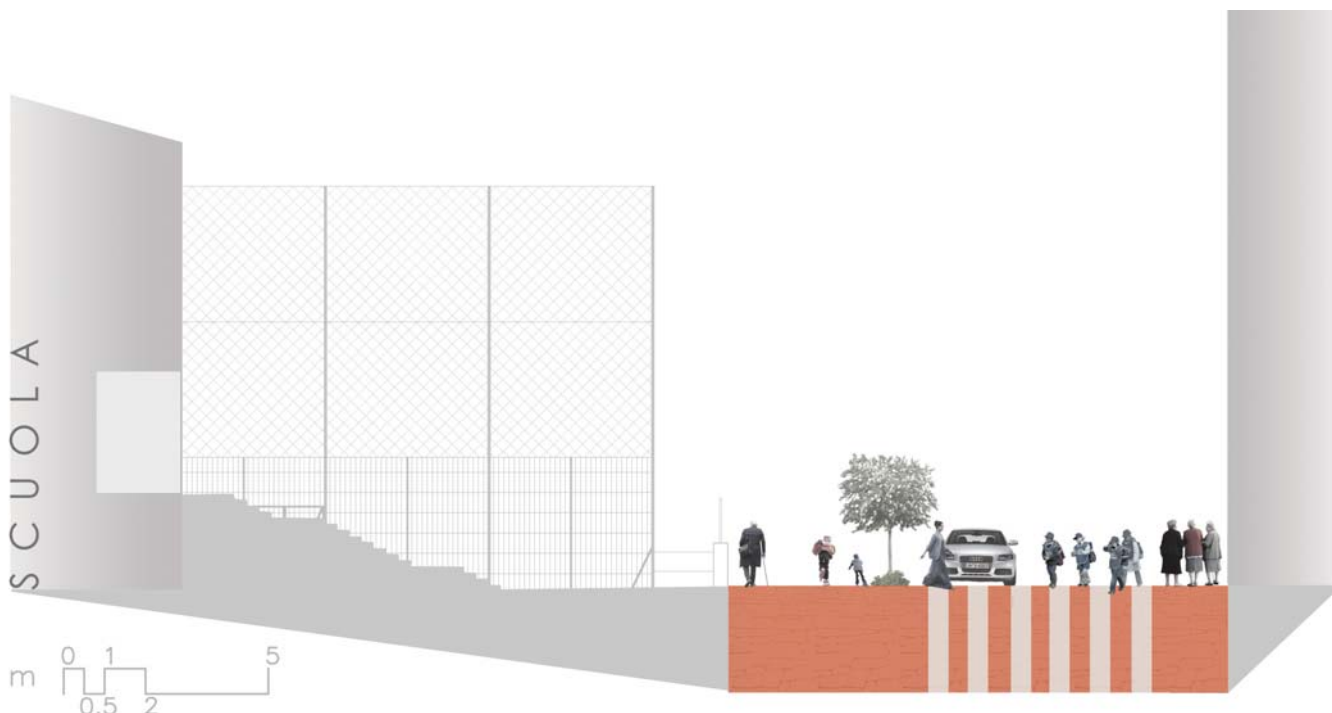
I risultati non sono soddisfacenti: la maggior parte delle città italiane sono ancora ostili nei confronti di chi non può o non vuole utilizzare l'automobile per muoversi.

Forse il fatto che si tratti di un approccio sostanzialmente moralistico e in fondo individualistico e che tende ad enfatizzare soprattutto gli effetti a lungo termine dell'azione (si pensi al concetto stesso di sostenibilità che fa leva sulla tutela del benessere delle generazioni future), rende le ragioni della sostenibilità ambientale poco efficaci (Illich 2006, Viale 2007).

Una politica pubblica il cui orizzonte temporale è relativamente lontano (come "lontano" è il benessere delle generazioni future sul quale la definizione di sostenibilità è centrata) è difficile da costruire e difficile da applicare.

Sassari - Scuola primaria Via A. Manzoni, sezione stradale, stato attuale.





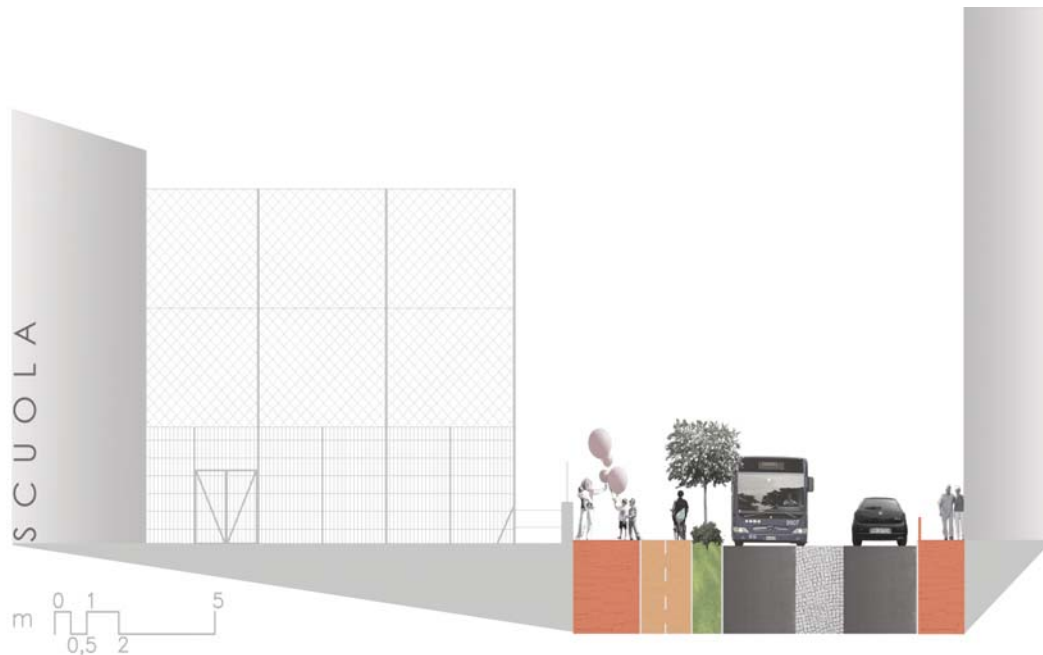
Sassari - Scuola primaria Via A. Manzoni, ipotesi progettuale elaborata in seguito all'attivazione del Piedibus, attraversamento pedonale, sezione stradale.

È difficile da costruire perché la capacità di previsione a lungo termine è limitata; è ancor più difficile da applicare perché, tra le altre cose, contiene in sé la possibilità di rifarsi all'alibi di un risolutivo sviluppo tecnologico: la possibilità, cioè, di pensare che gli sviluppi tecnologici possano risolvere problemi che oggi (o comunque a breve e medio termine) risultano privi di soluzione. Inoltre, il senso di responsabilità di ciascun individuo nei confronti dei suoi simili si affievolisce man mano che il riferimento viene proiettato avanti nel tempo (Elster 1993). Probabilmente l'urbanistica dovrebbe riferirsi maggiormente a quelle che abbiamo definito ragioni del diritto alla città e ragioni ludico-sportive più che ai richiami a valori generali e alle petizioni di principio. Proponiamo, dunque, una sorta di elenco di requisiti ricavati dalle azioni collettive che a queste ragioni principalmente si rifanno e che potrebbero servire da spunto per la costruzione di progetti e politiche orientati alla promozione dei diritti di mobilità per tutti e ciascuno. Gli elementi che pensiamo sia utile prendere in considerazione e ai quali i progetti e le politiche dovrebbero dare visibilità, forza, struttura sono i seguenti:

- 1 il conflitto costruttivo come strumento indispensabile per rivelare la vera natura del problema, denunciare il disagio che il problema genera, costruire una possibile soluzione condivisa;
- 2 la collettività dell'azione per dare forza e visibilità alle ragioni alla base dell'azione stessa e alle possibili soluzioni del problema; inoltre, l'azione collettiva favorisce la costruzione di consapevolezza e responsabilità collettive

- 3 senza sminuire il valore del contributo individuale;
- 3 la giocosità, ovvero l'autonomia dei fini, il non porsi immediatamente l'obiettivo di ottenere dei risultati, la voglia di divertirsi come elemento che favorisce il coinvolgimento e consente di smussare gli angoli del conflitto e, quindi, renderlo in qualche misura più efficace;
- 4 il coinvolgimento di nuovi soggetti altrimenti non in grado o non intenzionati ad esprimere il proprio dissenso;
- 5 la semplicità delle azioni e l'immediatezza del messaggio che si intende trasmettere;
- 6 il carattere non-esclusivo degli obiettivi (tutte queste azioni non intendono promuovere un uso esclusivo delle strade, impraticabile quanto deleterio (Francis 1991), quanto piuttosto una convivenza di usi e soggetti, automobilisti inclusi), quindi la volontà di promuovere un diritto negato non ad una particolare categoria di individui in funzione delle loro caratteristiche ma a tutti gli individui a prescindere dalle loro caratteristiche<sup>23</sup>;
- 7 la lentezza come requisito in grado di rendere possibile e stimolare la socialità, la condivisione, in un certo senso la partecipazione (con Illich possiamo sostenere che: "[...] gli uomini liberi possono percorrere la strada che conduce a relazioni sociali produttive solo alla velocità di una bicicletta" (al massimo alla velocità di una bicicletta, ovviamente); non una lentezza obbligata, ma una lentezza possibile.

Per capire un po' come potrebbe essere è utile un esempio. Che vale anche come conclusione.



Sassari - Scuola primaria Via A. Manzoni, ipotesi progettuale elaborata in seguito all'attivazione del Piedibus, sezione stradale.

### Il Piedibus come strumento di mobilitazione collettiva per la promozione dell'autonomia di movimento dei bambini e la lotta alle automobili

Si è già detto che il disagio che deriva dalla presenza invasiva delle automobili nella città contemporanea investe tutti coloro che si muovono a piedi (o in bicicletta) ma soprattutto i soggetti "deboli".

Tra questi, i bambini sono probabilmente i più penalizzati (Francis 1999; Tonucci 2000; Viale 2007, Ward 1978).

Nel suo ancora attuale *The child in the city*, Ward, anche avvalendosi di fatti di cronaca, testimonianze, racconti e immagini, documenta il processo di trasformazione che, a partire dal secondo dopoguerra, ha reso le città sempre più ostili alla presenza dei bambini, evidenziando come essi siano stati progressivamente privati dell'opportunità di esperire la città e, con essa, della possibilità di accrescere la propria autonomia di pari passo con il loro sviluppo.

Ward individua nella rapida e capillare diffusione dell'automobile la causa principale alla base di questa crescente ostilità: sostiene, infatti, che la città sia andata modificandosi sulla base di scelte di carattere urbanistico basate esclusivamente sulle esigenze degli automobilisti e finalizzate unicamente alla promozione dell'autonomia di movimento di questi ultimi, a discapito delle esigenze e dell'autonomia di movimento degli altri cittadini, primi fra tutti i bambini.

Sono numerosi gli autori che accettano e confermano oggi questa stessa diagnosi (Baruzzi, Drafuca, Sgubbi 2004, Paba 2006, Tonucci 2000 e 1996). I bambini – che, fino ad un recente passato, proprio nelle strade della città erano soliti

giocare – sono stati quasi completamente espulsi dalla strada e pressoché privati della possibilità di muoversi liberamente e autonomamente, principalmente in nome della tutela della loro sicurezza.

Nella città contemporanea ai bambini è "consentito giocare" esclusivamente all'interno di spazi dedicati e progettati ad hoc ed è "consentito muoversi" esclusivamente se accompagnati da adulti e prevalentemente in automobile.

Ma è noto che i bambini manifestano -

a volte in maniera esplicita, più spesso implicitamente - la tendenza a rendere giocabile la città tutta, piuttosto che utilizzare gli spazi in essa ritagliati appositamente per loro, e il desiderio di "camminarla" da soli (Lynch, Lukashok 1990). Questa tendenza e questo desiderio possono essere letti come una forma di contestazione che i bambini mettono in atto per affermare il loro dissenso nei confronti degli spazi pianificati e delle strade inaccessibili incapaci di dare una risposta al loro bisogno di autonomia e libertà (Pecoriello 2006, Ward 1978).

Il Piedibus è un progetto capace di intercettare questo dissenso e trasformarlo in uno strumento in grado di aprire la strada a processi di riappropriazione della città, non solo da parte dei bambini<sup>24</sup>.

Il Piedibus è uno strumento che promuove l'autonomia di movimento dei bambini attraverso la riconquista giocosa della strada da parte dei bambini stessi; riconquista che, a sua volta, stimola l'avvio di processi di trasformazione urbana. Per essere tale, ovviamente, il Piedibus non deve essere visto come una soluzione (la soluzione per permettere ai bambini di andare a scuola da soli) ma piuttosto come uno strumento in grado di evidenziare un problema urbano e indicarne alcune possibili soluzioni: il problema è che una parte considerevole della popolazione urbana (non solo i bambini) vede negarsi quotidianamente il diritto di muoversi in sicurezza, libertà e autonomia a causa dell'assoggettamento della forma e dell'organizzazione della città esclusivamente alle esigenze degli automobilisti; una delle possibili soluzioni è intervenire sulla struttura urbana affinché i pedoni non continuino ad essere trattati come "cittadini di serie B".

L'obiettivo del Piedibus è creare le condizioni affinché il Piedibus non serva, sia inutile.

Questo può avvenire solo se l'attivazione del Piedibus è pensata come una fase di transizione verso una città effettivamente accessibile e "camminabile": obiettivo che può essere raggiunto solo con interventi strutturali - che non significa necessariamente costosi - sulla viabilità e con una più attenta regolamentazione dei flussi veicolari.

Facendo riferimento ai sette requisiti progettuali che abbiamo definito a partire dalle azioni di promozione della mobilità pedonale che si rifanno alle ragioni del diritto alla città e ludico-sportive, possiamo descrivere il Piedibus come segue:

- 1) è un progetto che genera conflitto, perché interferisce con il normale uso della città da parte degli automobilisti, per i quali diventa più difficile percorrere le strade che circondano la scuola a cavallo degli orari di ingresso e uscita degli scolari (tra questi, anche i genitori dei bambini che accompagnano i propri figli a scuola in automobile);
- 2) è un progetto collettivo i cui protagonisti sono i bambini ma che coinvolge anche gli insegnanti, i genitori, i nonni e, indirettamente, tutti gli abitanti del quartiere e (loro malgrado) gli automobilisti che si imbattono nella carovana di bambini: tutti questi soggetti hanno un ruolo determinante "dentro" il Piedibus;
- 3) è un progetto giocoso che consente ai bambini di divertirsi e socializzare ma anche di sperimentare l'autonomia;
- 4) è un progetto che coinvolge e mobilita nuovi soggetti (i bambini, ma non solo) e favorisce la formazione di inediti gruppi di pressione, insolite alleanze (formati da bambini, insegnanti, genitori e - laddove presenti - urbanisti ed architetti) che possono operare dal basso per rendere effettivo il diritto dei bambini (ma non solo) ad una mobilità autonoma;
- 5) è un progetto semplice, nella concezione e nella attuazione, che veicola un messaggio chiaro e immediato ma che non ricorre ad inutili semplificazioni del problema e non fugge dalle ripercussioni che crea;
- 6) è un progetto non-esclusivo perché parte dai bambini ma vuole essere utile per tutti perché il suo obiettivo ultimo è stimolare un dibattito pubblico attorno al tema della mobilità pedonale e spingere affinché si progetti una città a misura di pedone;
- 7) è un progetto lento perché sceglie di muoversi alla velocità del passo di un bambino, nella consapevolezza che è nel percorso, e non nella meta, che sta la sua forza progettuale.

Pensare ad una città camminabile significa porsi il migliore degli obiettivi.

Significa pensare ad una città che nel fare i conti con le differenze individuali (e non con l'omologazione garantita dal possesso dell'automobile) si impegna a ridurre il più possibile l'iniquità in termini di diritto di movimento determinata da quelle stesse differenze.

E per rendere una città camminabile, serve principalmente camminare perché "camminare produce e trasforma i luoghi, fa intravedere per un attimo o un pomeriggio appena ciò che abbiamo perduto, ciò che possiamo ancora salvare, le potenzialità di ciò che ancora non c'è" (Labbucci 2011).

## Note

- <sup>1</sup> In Italia (fonte ISTAT) il tasso veicolare (numero di autovetture ogni 1000 abitanti) è pari a 614.9 (anno 2008, *Osservatorio Ambientale sulle Città*); tra gli occupati che escono di casa per recarsi al lavoro: l'11.2% si muove a piedi, il 74.6% usa l'automobile (69.3% come conducente e 4.3% come passeggero) (anno 2009, Indagine Multiscopo *Aspetti della Vita Quotidiana*); il 42.6% delle famiglie dichiara che nel quartiere in cui vive è presente in maniera significativa il problema del traffico (anno 2010, Indagine Multiscopo sulle Famiglie *Aspetti della Vita Quotidiana*).
- <sup>2</sup> Ad esempio, il tasso veicolare in Italia è sostanzialmente invariato dal 2000 al 2009 (fonte Istat, *Osservatorio Ambientale sulle Città*).
- <sup>3</sup> La mobilità urbana è un sistema complesso che può comportarsi in maniera contro-intuitiva. Scelte apparentemente orientate al miglioramento delle condizioni del traffico urbano possono determinarne un peggioramento complessivo: ad esempio, l'incremento del numero delle strade o l'aumento delle sezioni di quelle esistenti al fine di ridurre il congestionamento è un'azione che rende le strade più attrattive e a regime determina un aumento del traffico. Un discorso analogo può essere fatto in riferimento ai parcheggi o all'istituzione di Zone a Traffico Limitato (ZTL). Si vedano, ad esempio, Alagia e Chiusaroli 2000; Braess 1968; Viale 2007.
- <sup>4</sup> Si vedano Garreau 1991; Duany & Plater-Zyberk 2000.
- <sup>5</sup> Vero è che chi non ha la macchina potrebbe e può utilizzare i mezzi pubblici, ma per certi tipi di mobilità non si può per varie ragioni, e quindi quando si deve andare a piedi o in bicicletta non si può farlo se non con grande fatica e con parecchi rischi.
- <sup>6</sup> Nel 2009 gli incidenti stradali con lesioni a persone rilevati in Italia sono stati 215.405 e hanno causato 4.237 morti e 307.258 feriti con lesioni di diversa gravità. Sulla base di una stima anticipata, nel 2010 gli incidenti stradali con lesioni a persone sono stati 207.000 ed hanno causato 3.998 morti e 296.000 feriti con lesioni di diversa gravità (Fonte Istat, Rilevazione Incidenti Stradali). Si vedano, inoltre, Alagia, Chiusaroli, 2000; Baruzzi, Drufuca, Sgubbi (a cura di) 2004; Viale 2007.
- <sup>7</sup> Si vedano Alagia, Chiusaroli 2000; Viale 2007; Ambiente Italia 2009; Rusconi 2002.
- <sup>8</sup> Si vedano Alagia, Chiusaroli 2000; Viale 2007.
- <sup>9</sup> Si vedano Alagia, Chiusaroli 2000; Labbucci 2011; Viale 2007; Ward 1978.
- <sup>10</sup> Si vedano, ad esempio, Illich 2006; Viale 2007; Ward 1978; Illich parla esplicitamente di iniquità: "Gli uomini nascono dotati di una mobilità pressappoco uguale. Questa capacità naturale di spostarsi parla a favore di un'uguale libertà per ognuno di andare dovunque voglia. I cittadini di una società fondata sul concetto di equità chiederanno che questo diritto venga tutelato contro qualunque restrizione. Per loro non dovrebbe fare alcune

differenza il mezzo con cui venga impedito l'esercizio della mobilità personale: sia tale mezzo l'incarcerazione, il vincolo a una terra, la revoca di un passaporto, oppure la relegazione in un ambiente che usurpa l'innata capacità di muoversi dell'individuo allo scopo di farne un consumatore di trasporto." Illich 2006.

- <sup>11</sup> Un'automobile ad una velocità di marcia di 50 km/h necessita di circa 230 mq di spazio.
- <sup>12</sup> Un'automobile in sosta occupa circa 15 mq di spazio.
- <sup>13</sup> Urbinati scrive: "Sono le minoranze il vero problema (o, per l'opposto, la salvezza) delle società democratiche mature, perché sono loro a esprimere dissenso, a rivendicare spazi di azione che non sono in sintonia con quelli della maggioranza [...] La società docile non è una società che ha rinunciato ai diritti o che non è più liberale. È invece una società nella quale la maggioranza è soddisfatta del proprio grado di libertà e dei propri diritti e trova fastidioso che ci siano minoranze non domate, non silenziose e omologate, che facciano richieste che non collimano con le proprie." (Urbinati 2008).
- <sup>14</sup> Labbucci sostiene che "non c'è nulla di più sovversivo, di più alternativo al modo di pensare e di agire oggi dominante che il camminare" (2011).
- <sup>15</sup> Anche non volontaria, come succede a Leonard Mead nel racconto di Bradbury "The pedestrian" (1951).
- <sup>16</sup> www.parkour.it. Si veda anche *Yamakasi - i nuovi samurai*, film diretto da due giovani esordienti e incentrato sulla storia di un gruppo di *traceur* parigini. Uno di loro, il David Belle consacrato padre spirituale della disciplina, è stato anche protagonista di *Banlieu 13*, film girato nei ghetti parigini con scene mozzafiato di parkour in cui Belle si diverte dando il meglio di sé.
- <sup>17</sup> Un bel film su gli skaters (o meglio sugli skateboarders) è *Paranoid Park* di Gus Van Sant, 2007; si veda Borden 2007.
- <sup>18</sup> Come il protagonista del manga "L'uomo che cammina" di Jiro Taniguchi.
- <sup>19</sup> La Psicogeografia delle derive è un'invenzione lettrista, sviluppata come pratica architettonica ed urbanistica dai Situazionisti Debord 1958.
- <sup>20</sup> Da una lettera di Gilles Ivain, spedita all'Internazionale Situazionista nel 1964, dall'ospedale psichiatrico. Gilles Ivain è lo pseudonimo del francese Ivan Chtcheglov, membro dell'IS, internato in manicomio nel 1959. Nel primo numero della rivista "Internazionale Situazionista", ha pubblicato il testo, "Formulario per una urbanistica".
- <sup>21</sup> Si veda Wearing & Wearing op. cit.; *choraster* deriva dal termine greco "chora" (luogo, spazio), che oltre al complesso di significati che ha in greco e nel Timeo di Platone, ne ha trovati molti di nuovo dopo le reinterpretazioni di Jacques Derrida e di Julia Kristeva e Elizabeth A. Grosz; si veda Grosz 1995.
- <sup>22</sup> Baudelaire 1976 "L'Artiste, Homme du monde, Homme des foules et l'Enfant, Le Peintre de la vie moderne chap 3, Oeuvres complètes, ed. Claude Pichois (Paris: Gallimard-Pléiade, 2:687-94); una forma compulsiva di flânerie è quella descritta da Edgar Allan Poe in "L'uomo della folla".
- <sup>23</sup> Questa considerazione ha molto a che fare con il concetto di "capability" elaborato da Amartya Sen. Si vedano, ad esempio, Sen 2009, 1999, 1992.
- <sup>24</sup> Il Piedibus è di una carovana di bambini che si recano a scuola insieme, sotto la responsabilità di due adulti accompagnatori e funziona come un vero e proprio autobus: parte da un capolinea, segue un itinerario prestabilito, raccoglie i passeggeri alle fermate predisposte lungo il percorso e rispetta un orario prefissato.

### Riferimenti Bibliografici

- Alagia A., Chiusaroli C. (2000) *Chi si muove è perduto. Scenari, tecniche e strumenti per una "nuova mobilità": percorsi possibili, probabili, o solo immaginabili*, Federtrasporti, FENIT.
- Baruzzi V., Druifuca A., Sgubbi G. (a cura di) (2004) *La città senza incidenti. Strategie, metodi e tecniche per progettare mobilità sicura*, La Mandragora, Imola.
- Benjamin W. (2007) *I passages di Parigi*, Einaudi, vol. 1.
- Bradbury R. (1951) "The pedestrian", in *The Golden Apples of the Sun*, The Fortnightly Publishing Company.
- Braess D. (1968) "Über ein Paradoxon aus der Verkehrsplanung", *Unternehmensforschung* 12, 258-268 (trad. "On a paradox of traffic planning").
- Debord G. (1958) "Théorie de la dérive", *Internationale Situationniste* n. 2.
- Illich I. (2006) *Elogio della bicicletta*, Bollati Boringhieri Editore, Torino (edizione originale *Energie et équité*, 1973).
- Francis M. (1991) "The making of democratic streets", in A. Vernez Moudon (1991) (ed.) *Public Streets For Public Use*, Columbia University Press, New York.
- Grosz E. A. (1995) *Space, Time and Perversion. Essays on the Politics of Bodies*, Routledge, New York.
- Labbucci A. (2011) *Camminare, una rivoluzione*, Donzelli Editore, Roma.
- Lynch K., Lukashok A. (1990) "Some childhood memories of the city", Banerjee, Southworth M. (ed.) *City sense and city design: writing and projects of Kevin Lynch*, MIT Press, Cambridge/London.
- Pecoriello A.L. (2006) "La città in gioco", Paba G., Pecoriello A. L. (2006) *La città bambina. Esperienze di progettazione partecipata nelle scuole*, Masso delle Fate, Signa (Firenze).
- Sen A. (2009) *The Idea of Justice*, Harvard University Press.
- Sen A.K. (1999) *Development as freedom*, Knopf Press, New York.
- Sen A.K. (1992) *Inequality Reexamined*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Solnit R. (2005) *Storia del camminare*, Mondadori, Milano.
- Taniguchi J. (1999) L'uomo che cammina, numero 47, anno 1999, Planet Manga (edizione originale 1992).
- Urbinati N. (2008) "L'Italia docile che ha perso dissenso", *La Repubblica*, 20 agosto 2008.
- Viale G. (2007) *Vita e morte dell'automobile. La mobilità che viene*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Ward C. (1978) *The child in the city*, Architectural Press, London.

### Referenze immagini

La fotografia di pag. 99 è tratta dal sito internet [www.lapulceonline.it](http://www.lapulceonline.it); tutte le altre immagini sono state elaborate dall'autore.



# Industrial Risk Communication and Conflict Mitigation Strategies

## Comunicazione del rischio industriale e strategie di mitigazione dei conflitti

Carmelo di Mauro\*, Daniele Baranzini\*\*

\* RGS S.r.l., Risk Governance Solutions  
21052 Busto Arsizio (VA), Italy  
e-mail: [cdimauro.rgs@tiscali.it](mailto:cdimauro.rgs@tiscali.it)

\*\* Ergonomica snc  
20047 Brugherio (MB), Italy  
e-mail: [info@ergonomicasnc.it](mailto:info@ergonomicasnc.it)

Public risk communication and risk acceptance are critically related issues. The level of conflict generated at local scale by industrial hazardous sites, as well as from many other sources of hazard, mainly depends on the capacity of people to understand the nature of the risk to which they are exposed and to evaluate what level of risk they are ready to accept. Hence, the social acceptance of risks mainly depends on the capacity of the risk managers or public authorities, responsible for the territorial risk management, to exchange information with the citizens and to communicate about their local strategy and the risk prevention decision-making process (Couch, Kroll-Smith 1991, November 2004). In these terms, risk communication can be seen as a key feature of the risk management process, even if it often deals with different and conflicting perspectives supported by controversial-members, activists, government officials, scientists, and corporate executives that may disagree about the nature, magnitude, or severity of the risk in question.

One of the main goals of the risk communication is the conflict resolution. Conflicts result mainly from the different risks' perceptions among the main stakeholders (e.g. population think that the risk is high while the Authorities think that is low). The main consequence of conflicts is to render difficult the application of the risk management strategies and to lessen their efficiency. In response to conflicts, risk communication can highlight more clearly the nature and size of the conflict, leading the way to a more informed dialogue. It can support a consensus-building process, although it is not designed to eliminate dissent. Informed dialogue and consideration of community concerns facilitate effective strategies and decision-making if risk communication principles are applied. Problems in risk communication can arise from a series of errors, including individual communicators providing inaccurate and incomprehensible information, groups of communicators

Lombardy is one of the most densely populated and industrialized regions in Europe, where nearly 280 Seveso sites are located. The issue of risk communication, as set by the European Seveso Directive is therefore of high relevance in this region. Nevertheless, the Lombardy Region Authorities consider that the implementation of the Directive's provisions is too weak. Therefore, the Lombardy Region financed an exploratory research in November 2009 and all the research activities ended in February 2011. (Éupolis Lombardia 2011). The research was conducted in order to estimate the existing gaps in risk communication, the subsequent conflicts and to evaluate how to improve the participation of the population in the emergency preparedness activities. The main goal of the project was to improve the communication of risk to the population exposed to industrial risks, hence to mitigate the related social conflict on the basis of an institutional learning process involving governmental bodies industrial organizations and the population. The project was supported by a multidisciplinary research group, which investigated the following aspects:

- the regional activities regarding the risk communication at local level;
- the nature and status of the main stakeholders groups' perception of the industrial risks and the existing conflicts, collected through interviews and groups' discussions;
- the analysis of the gaps and ways of improvement related to an effective strategy of communication between industry, population and emergency services.

A forum involving all the institutional stakeholders was set to discuss this issue.

The paper reports the main results of the research and illustrates the potential strategies to improve the risk communication and the population participation and preparedness for the Lombardy Region. The results showed that the level of risk perception of the population in Lombardy is still too low to define a program of communication without having considered in more detail the mode of involvement of the population. In a context characterized by a distorted perception of risk, the low risk perception could be a sensitive issue that may impend the start of the communication process because it could generate anxiety, alarmism or unnecessary conflicts. Nevertheless, the experiments carried out showed that the population potentially exposed to the industrial risks, if properly involved, shows particular interest in issues related to prevention and self-protection. According to the main results of research project, the involvement of population into a dedicated programme on risk communication should not present a significant concern and the conflict between the industries and the population does not appear to be a particular obstacle to risk communication. On the contrary it was shown that collaboration could be beneficial for all the stakeholders while the most significant limitation to this process, is the low public perception of the problem.



showing a disunited front, the social amplification of a modest risk or the mishandling of sensitive information (Smillie, Blissett 2010). Currently, guidelines are available for communicators, providing specific advice on how to avoid such mishaps in order to enhance the communication of risk-related information (e.g. De Marchi, Funtowicz 1994, EPA US 2007, UK Resilience, U.S. NRC 2004, Christensen 2007).

Considering the key role of public authorities and hazardous industries operators in the risk management and related prevention activities, it can be argued that they have a huge responsibility to mitigate or amplify potential conflicts among the population and other relevant local stakeholders exposed to industrial risks. An effective risk communication process is crucial to increase the participation of the population to the risk management process and therefore to reduce the potential territorial conflict. Risk communication is characterized as one way of facilitating more effective, democratic and participatory risk management strategies. An emphasis on formal communication approaches as a mean to improve decisions and decrease conflict highlights the challenge of managing hazards within a culturally heterogeneous society (Lash 2000). Communication and participatory strategies will be considered successful only if diverse communities can be engaged as partners in the policy process. Because responses to risk are embedded and evolve within broader social environments, achieving the promise of risk communication across a diverse society may not be possible absent an understanding of how socio-cultural variables and past experiences shape the exchange of ideas or information in any particular situation (Renn 1981). Engaging

stakeholders and the public at an early stage in decisions about risks can help ensuring that decisions will reflect better the public's values and can reduce the scope for misunderstanding, disagreement and resentment later on. This can make it easier to implement measures to address risks, particularly where these require the public to take action. Providing clear and accurate information about the nature of risks can help people making realistic assessments of the risks they face, and where appropriate, to make informed judgements on how to handle risks themselves. This can in turn help to foster a climate

of greater empowerment and reassurance, and reduce the risk of rumours and scares (Slovic 1986). On the contrary, a deficit of information or of public involvement may drive to an amplification and distortion of public risk evaluation and the potential generation of conflict. As Kasperson (1992) well investigated "risk amplifiers," i.e. concerns over a given risk are more driven by interpersonal communication than by mediated communication, as in the mass media; certain organizational characteristics, such as the lack of organizational commitment to the risk management function or the bureaucratic attenuation of information flow within the organization, serve to attenuate risk signals; and social distrust acts to heighten risk perceptions, to intensify public reactions to risk signals, to contribute to the perceived unacceptability of risk, and to stimulate political activism to reduce risk. According to Kasperson et al (1996) amplification occurs at two stages: in the transfer of information about the risk, and in the response mechanisms of society. Signals about risk are processed by individual and social amplification stations, including the scientist who communicates the risk assessment, the news media, cultural groups, interpersonal networks, and others. Key steps of amplifications can be identified at each stage. The amplified risk leads to behavioural responses, which, in turn, result in secondary impacts (Petts et al. 2001).

This paper aims to report the experience gained during a research project financed by the Lombardy Region in November 2009. The research was developed under the supervision of IReR – Istituto Regionale di Ricerca della Lombardia (now named Eupolis Lombardia) and it ended in February 2011. The project focused on the identification of gaps and constraints, which may affect the involvement





of population exposed to industrial risks into the risk prevention process and management. In particular it evaluates the aspects that may trigger a high level of conflict (Éupolis Lombardia 2011).

#### **Risk and Conflict Management: the Risk Perception Role**

The perception of risk in a population is its representation in terms of social, material and financial values. Any social system exposed to significant risk has a direct or indirect knowledge about it. The social system receives multitude of signals, information and knowledge on the risk. Various "risk brokers" mediate such patterns of information.

The "risk brokers" are risk experts, public sector officials, the media, dedicated emergency response teams as well as industrial (e.g., petrochemical plant) or natural systems (e.g., volcano) that are the sources of the risk. They are "risk information brokers" themselves whenever they provide, directly or indirectly, risk information and provide means for discussions about risks. For instance, a chemical plant develop an internal risk communication plan directed to develop a continuous feedback and transactions with an external population exposed to their risks... Another example, a volcano indirectly and accidentally sends out messages in terms of signs, signals of imminent or no risk to

eruption. Such kind of signals will be interpreted directly by the exposed population. It should also be noted that the means of communication that lead to and mediate this information have evolved considerably (e.g., dedicated websites, blogs, on-line news, newspaper investigations, dedicated television channels, etc.). This evolution of the media has certainly triggered a "globalization" of risk perception (Beck 1999).

Risk perception is not neutral. As suggested by Porto (2006): "Human factors as well as actual risks of loss of business (or labour) have strong impact on the emotional state of a population. Such elements must be evaluated when considering a general "risk acceptance" by a population. This condition reflects a choice between the economical and material gains accepting the risk on the one hand, and the respect for cultural and environmental values on the other hand".

#### *"Risk-perception"- induced conflicts*

It is essential to know the target population (i.e., a population exposed to a risk) in order to understand the social perception of risk, and any conflict deriving from it. This knowledge brings light on how that population tends to perceive and interpret the condition of risk to which it is exposed to, and how it would tend to act accordingly (a behavioural trend). The study of the target population can

in fact identify communication strategies to minimize inappropriate behaviours leading to decisional behavioural or attitudinal conflicts.

*Managing risk perception effects*

The risk manager capacity to design a risk communication programme is hugely facilitated if he or she knows how the target population see and represent the risk. Also, the management of societal conflicts caused by biased perceptions of the same risks can be improved drastically by such knowledge about the population.

As a consequence, the following questions should be answered to prepare a more informed risk communication strategy:

- What is known about the population's knowledge on the source of risk: who creates the risk?
- What is known about the population's knowledge on the systems dedicated to communicate the risk?

*Profiling and Conflict*

Knowing the population receiving a risk information means knowing what to say in advance in order to minimize potential misunderstandings and negative interpretations and understanding (Walker et al. 1998). Thus, the profiling of a target population becomes essential. Previous research (Porto 2006) has shown that the more a dangerous event is frequent and known, the greater the adaptation and acceptance to live with it. This condition can lead to land-use planning disputes on the choices of potential industrial installations. Interestingly, the people living closer to the source of risk (e.g., industrial installation) are even more cognizant of such risks (Lalo 1990).

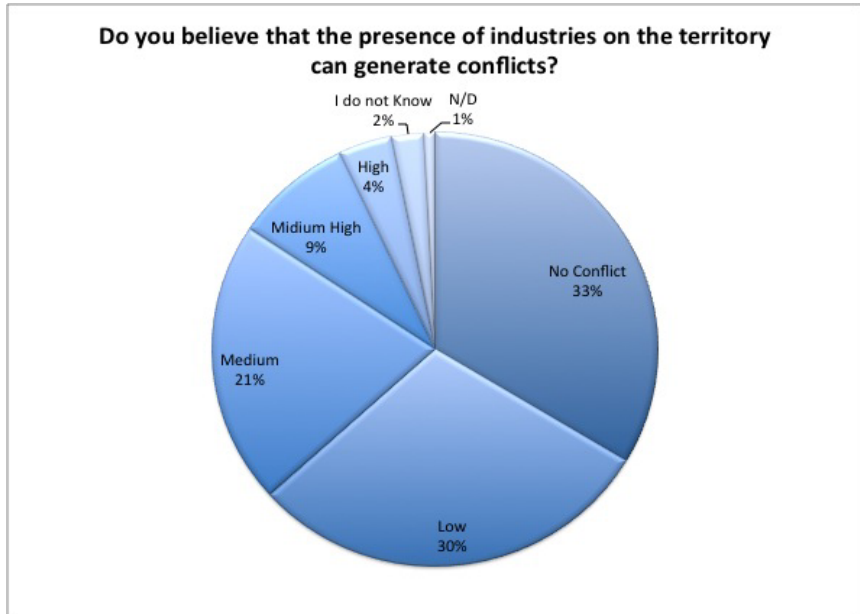
*Cultural homogeneity and conflict*

A population expressing a shared set of values, beliefs and attitudes when it represents a risk would suggest a potential cultural homogeneity and cohesion. This creates a degree of predictability about the population response. On the opposite (Slovic 2000, Irwin et al. 1999):

- Groups culturally highly cohesive and homogeneous can develop very strict/rigid perceptions of risks.
- Multi-cultural groups can develop very different risk perceptions and perceptual conflicts, which could be hardly reconcilable.

*Economic dependence and adaptation*

Social groups living closer to the sources of risk tend to be



Level of perception of Mayors on the territorial conflict related to the industries.

economically dependent from that source (directly or indirectly). These social groups tend to:

- Increase adaptability and acceptance of the expected risk (Porto 2006).
- Consider the risk as less threatening and less unacceptable showing a lower sense of insecurity (Wiegman et al. 1990).
- Underestimate the probability of accidental events.
- ignore risk related information, act less (Wiegman et al. 1990).

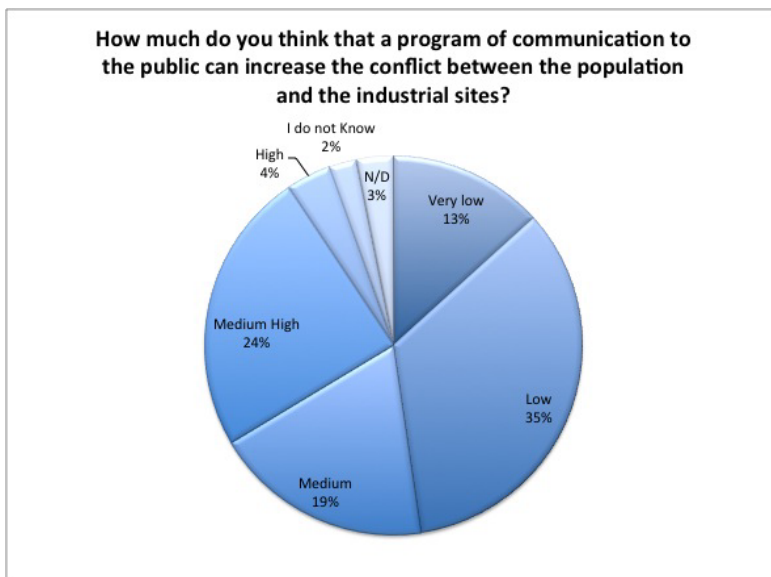
*Legal vs. social legitimacy and conflict*

Rosenthal (1990) has suggested that if a believes that an industry (source of risk) does not meet certain social expectations, that industry will not get a social legitimization, even when it meets all legal, procedural and industrial standards. The question of legitimacy and credibility thus becomes of paramount importance, as a key factor towards the mitigation of conflicts caused by different social perceptions of risk (Couch, Kroll-Smith 1991).

At this point the alternative risk communication as a legitimate "legal" or "social" is to be considered:

- Legal Legitimacy: provide information about the risks in accordance with applicable regulations (e.g., Seveso Directive). The credibility is based on compliance.
- Social Legitimacy: explore the benefits as well as the risk-related problems associated with the presence of industrial activities (or natural hazards) in the community.

The economic and social utility and the social responsibilities are highlighted, but risk-related problems about health, psychological well being, impact on property values, traffic, etc.... are not removed from the discussion.



Level of perception of Mayors on the increment of conflict related to the development of communication program dedicated to public about risk and prevention measures. The distortion of Mayors about the value of a communication strategy limits the implementation of communication plan.

### An Application: The Regione Lombardia Case Study

Lombardy is one of the most densely populated and industrialized regions in Europe. Following the accident that occurred in 1976 in Seveso, a village located few kilometres, North of Milan, the European Union prompted the adoption of legislation aimed at the prevention and control of such accidents. In 1982, the first EU Directive 82/501/EEC – so-called Seveso Directive – was adopted. On 9 December 1996, the Seveso Directive was replaced by the Council Directive 96/82/EC, so-called Seveso II Directive. This Directive was extended by the Directive 2003/105/EC. The Seveso II Directive applies to some thousands of industrial establishments where dangerous substances are present in quantities exceeding the thresholds in the Directive. Lombardy is interested by nearly 280 Seveso sites, nearly a quarter of all Italian industrial sites interested by the Directive.

The Seveso Directive requires specific measures on risk communication to the population. Nevertheless, the Lombardy Region Authorities consider that the implementation of such provisions is too weak. Therefore an exploratory research was launched, in order to estimate the gaps in risk communication and to improve the participation of the population in the emergency preparedness activities.

The project was supported by a multidisciplinary research group, which investigated the following aspects:

- The regional situation regarding the risk perception at local level and the risk communication approaches

adopted by the local authorities. A questionnaire was sent to each municipality, where a Seveso industrial site is located.

- The analysis of the gaps and ways of improvement related to an effective strategy of communication between industry, population and emergency services. A forum involving all the institutional actors involved in the risk management, was set to discuss this issue.

- The analysis of public's perception and identification of gaps and conflicts. Three case studies were investigated, simulating a potential industrial accident at local level. Public meetings were organized to evaluate the public's perception of risk and the related knowledge about the emergency behaviour of people.

One of the main results of the project was the rise of public authorities' awareness about the level of preparedness of the population to face industrial accident. The public meetings and workshops, involving governmental bodies (local, regional, and national), industrial organizations and the population, contributed to stimulate

an institutional learning process about the risk perception of local community and to characterise the related level of conflict.

### *Risk perception and conflict from public authorities perspective*

In order to evaluate the risk perception and the level of conflict, two types of public authorities were interviewed: all the Majors of the municipality, where at least one Seveso industry is located and the Safety Control Authorities, i.e. the Environmental Protection Agency and the Fire Brigade Rescue Services.

In order to evaluate the role of the Majors it should be pointed out that in Italy, the Civil Protection is a "national service" organized on four levels of competencies and responsibilities, thus conceived to identify solutions to different problems. The first level is municipal: the Mayor is the first Civil Protection authority within the Municipality, the one closest to citizens. Then if the Municipality is unable to cope with an emergency on its own, the Province, the Government's territorial Offices – i.e. the Prefectures – and, subsequently, the Region intervene by activating all intervention means to help the areas affected by the disaster. In the event of more serious and widespread emergency situations, the intervention falls under the direct responsibility of the Prime Minister operating through the national Department of Civil Protection. The role of the Municipality during peacetime is to promote and improve the level of preparedness of the citizens, to set prevention and emergency plans. During an emergency its responsibility

is to evaluate rapidly and accurately the severity of the incident and respond appropriately, speeding up the deployment of rescuers. Therefore the role of the Major is one of most crucial within the contest of the full risk management process. A set of 196 questionnaires was sent to each Major of municipalities interested by at least one industrial site at risk. Of these, 102 questionnaires were returned, i.e. approximately 52% of the reference sample. To summarise the main results of the survey and in order to evaluate what was the evaluation of the Majors about the risk perception and the role of communication, it should be considered that:

- The 62% of respondents considered that the level of industrial risk is negligible or low.
- The Majors were asked to relate the level of risk-taking (in this case perceived) by the exposed population with the possible socio-economic benefits related to the presence of industries in its territory: 58% of the answers did not reveal the perception of special socio-economic benefits.
- Only 14% of the survey sample believe that in their territory there is a "High" or "High level" of conflict due to the presence of Seveso industries, while 30% consider the level of conflict irrelevant.
- The degree of public information and knowledge regarding how to behave in an emergency is substantially inadequate despite the activities and initiatives carried

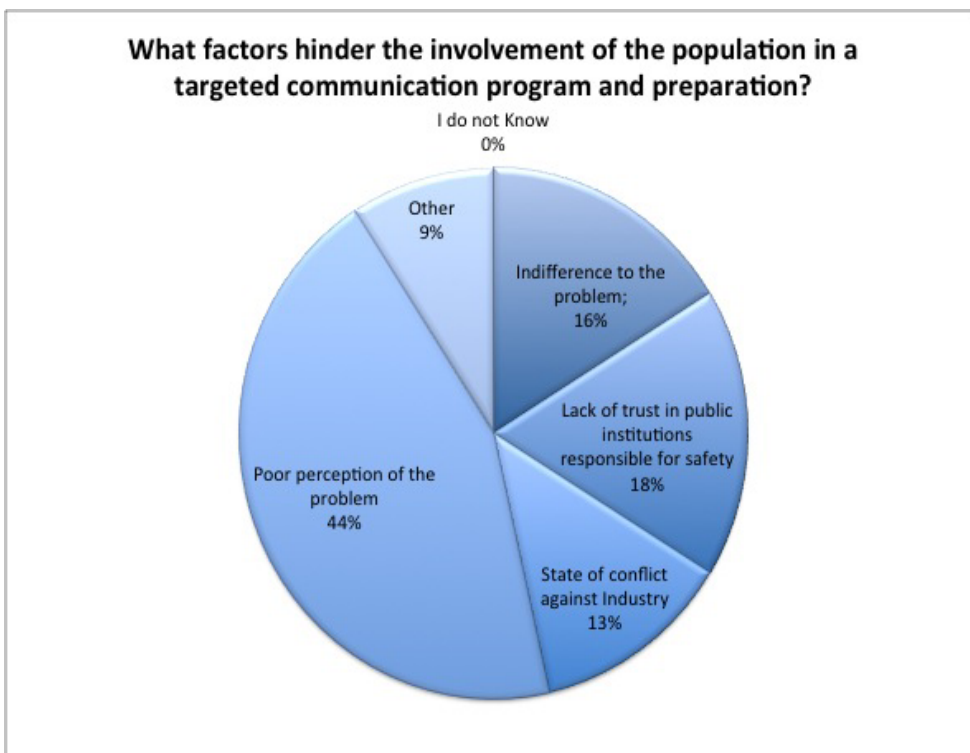
out. However, only 10% of Mayors think that it is useful to provide training opportunities to the population while about 40% indicates that "it is not useful" and 15% "not useful at all".

- About half of the sample think that a communication program does not introduce a significant level of conflict while a third think that the conflict would be increased significantly. In addition, the main obstacle to the definition of a communication program is associated with poor perception of the problem and its importance (about 50% of responses).

Main results can be summarized as follows: the level or risk is generally low; the presence of industrial site does not imply a particular socio-economic benefit for the local community and improving the knowledge about risk is not useful and can introduce some degree of conflict.

In order to evaluate the perspectives and the needs of the Prevention and Safety Authorities (i.e. Industrial Safety Control Authorities, the Environmental Protection Agency and the Fire Brigade Rescue Services) several meeting were organised. In reality all the different phases of the project and the related activities were preliminarily discussed with them (together with a representative of industrial operators) in order to share the goals and the related expected results. The outcomes of the research activities (i.e. workshops, meeting, surveys) were jointly analysed and discussed as well.

Level of perception of Mayors on the main causes that impede the participation of the public in a communications program.



As main result of such experience, it could be argued that these authorities consider as main strategic issue, the possibility of being able to communicate to the public that Seveso industries are subject to stringent inspections and controls. Nevertheless, people have to be aware that even if all relevant control activities, as provided by applicable law, are effectively implemented, a certain degree of risk remains, even if at a very low level.

Communicating to people the concept of residual risk has the advantage to force the population to participate and contribute to the process of risk management. Since authorities have taken all the possible technical measures to prevent an accident and

mitigate impacts, the population can decrease further its risk only by adopting a proactive approach, i.e. by understanding the characteristics of hazards and by learning the auto-protective measures that can be adopted during an emergency. Therefore the communication of institutional activities of the safety control authorities can contribute to ameliorate the perception of risk and the level of conflict.

#### *Risk perception and conflict from industry perspective*

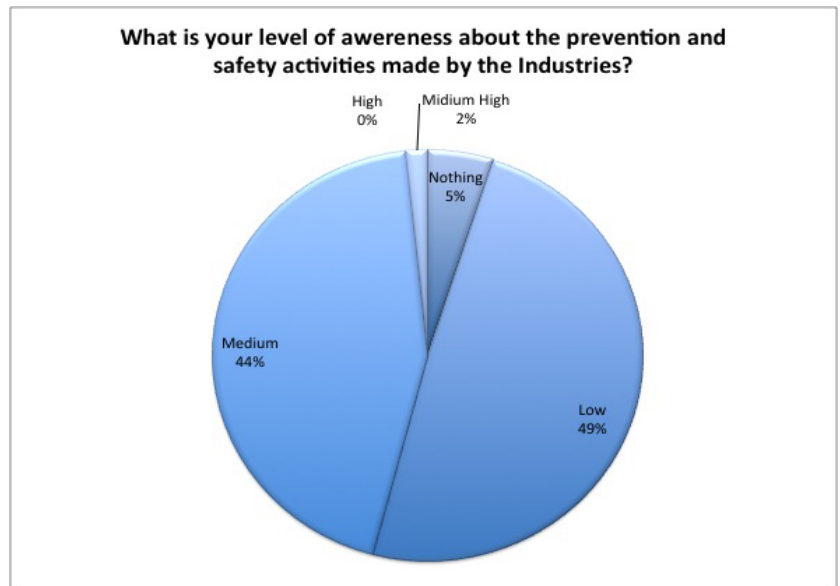
With regard to the generation of a possible conflict with the population, the position of Seveso industries is very explicit and clear. The industry has a vested interest in mitigating the conflict because it can significantly affect the local business activities and it could threaten its permanence on the territory.

A representative of industrial operators was involved in all the different activities and tasks of the project. During all workshops and meetings, it illustrated its role and the contribution to risk prevention and the needs for a more effective involvement of the population.

Considering the strict controls to which Seveso industries are submitted, the industrial operators declare that they have no reserves to show what is the level of risk to the territory, even because all the relevant information are already public as foreseen by the Seveso Directive. In these terms the Seveso Directive, that aims to prevent major-accident hazards involving dangerous substances and to limit the consequences of such accidents not only for man (safety and health aspects) but also for the environment (environmental aspect), foresees general and specific obligations on both operators and the Authorities which can be considered as two main categories of provisions (Wettig, S. Porter 1999):

- measures related to the prevention of major accidents (e.g. major-accident prevention policy, controls on modifications of installations, and in addition, operators of 'upper tier' establishments, safety reports and safety management systems);
- measures related to limitation of the consequences of major accidents (e.g. land-use planning, and for 'upper tier' establishments, the operator/authorities must meet additional requirements related to emergency planning and information on safety measures to the public).

These measures are obligations for the Operators and they are under constant control of Authorities. According to the activities of the research project, operators declared that they do not concerned to share information also with



Result of the student survey - Level of student awareness about the activities of risk prevention.

public if this process is well planned and structured. At the contrary they consider an advantage to be able to show to population that are under a permanent process of control and inspection, i.e. that they comply with the safety standard and requirements in force.

For operators an effective communication to the public becomes a strategic tool to reduce the conflict. According to the Seveso Directive operators as well as public authorities have certain obligations to inform the public. These information provisions can be divided into two forms of information: Passive and Active Information (although the Directive does not use these terms). Whereas Passive Information means permanent availability of information i.e. that this information can be requested by the public, Active Information means that the Operator or the Competent Authority themselves need to be pro-active, for example through the distribution of leaflets or brochures, to "actively" inform the public.

The first form of communication is easily implemented because typically means to make available to the public reports where the main information about the public safety are available. The typical result is that the information is available but the public does not access it, even because it is too difficult to be understood by lay people.

The second form need more planning and coordination between Operators and Public Authorities to plan an effective communication strategy, which can contribute to provide correct information and to mitigate the conflict. For the industrial operator there are no constraints to develop a communication program dedicated to the local population, if it can help further reducing the level of conflict. This process, however, cannot be independent from the

mediation and the involvement of local authorities, particularly the mayor (Simmons, Walker 2004).

At the moment the potential conflict with the population is mitigated by compensative measures, i.e. mainly by sponsoring social activities of the local communities. However, the industrial activities still need to be better known by the local population. For this purpose, industries could think to dedicated initiatives that can reduce such gap of knowledge, like for instance, guided tours of the facilities or public meetings where they can illustrate their production activities and the safety measures to prevent accidents. This approach could also improve the relationship with journalists and the media. At the moment, industry suffers from the rather distorted information reported by some local media that in fact can increase the degree of conflict with the local population. In conclusion, the industry sees the opportunity to positively contribute to the training and information of the local population if it can help mitigating the conflict.

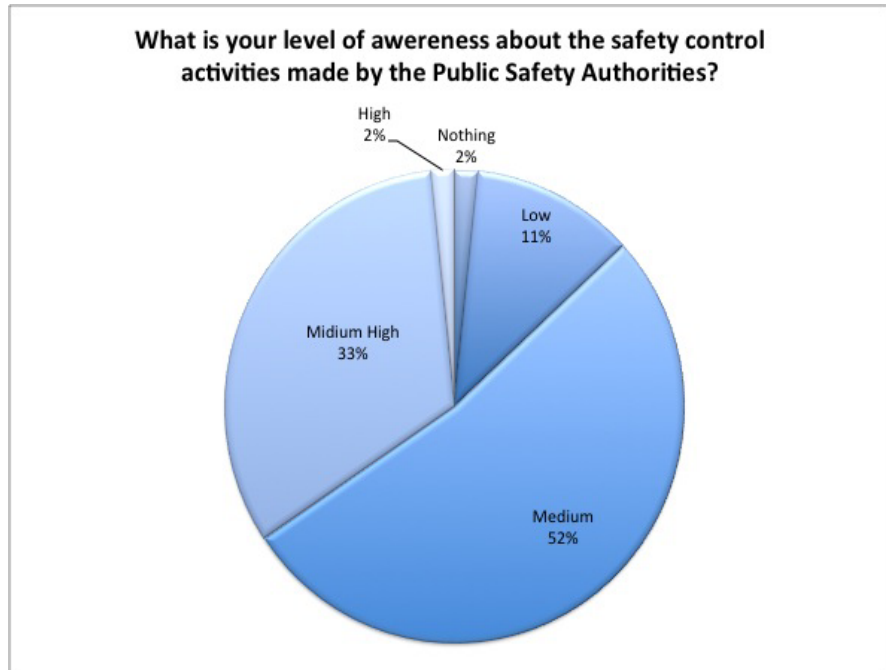
#### *Risk perception and conflict from local community perspective*

In order to correct the risk perception of population related to industrial hazards on the territory, authorities must address pro-actively citizens, informing about their role and contribution to mitigate risks. The biggest mistake that they can do is to deny the problem (even if it occurs in many cases) and to avoid involving the exposed population of concern (Stern 1999).

As already explained, the involvement of the population in the continuous process of communication about the local risk management is rather complex and it can lead to distortion and social amplification of risk perception.

On the other hand it should be noted that in order to develop a proactive approach, it is necessary to check in advance if the authorities comply with the condition of setting mutual trust with the target population.

Moreover, for the exposed population it is surely difficult to have full confidence in the organs of institutional bodies and the authorities in charge of risk management. However complex may be the path to follow, demonstrating attention and commitment to the issue will tend to build and strengthen a relationship of trust that can be beneficial not only in the domain of prevention but also in other spheres of public life. In order to evaluate what was the



Result of the student survey - Level of student awareness about the activities of Public Safety Authorities.

perception of the public exposed to industrial risk, two workshops were organised in a Municipality characterised by a high number of Seveso sites. One workshop was organised in a technical high school, because students can constitute a representative sample of young population of the municipality. The second one was dedicated to representatives of the local population.

A member of each authority involved in the risk management took part to the workshops as well as a representative of the local hazardous industries.

The main outcomes of these experiences are the followings:

- The level of risk perception of population is very low.
- Citizens are aware of the industrial activities in the area but have no particular perception of the risks that these activities entail.
- Citizens are not aware of the existence of an emergency plan, and even if they are aware of it, they consider it too complicated to be made available and usable by the population.
- Participants have no perception about the inspection and control activities made by the authorities.
- Even if industries are controlled and monitored, the participants are not aware that they are still exposed to a minimum and acceptable level of risk (residual risk).
- Participants do not have any perception that the residual risk, as already very low, can be further reduced if they would know the procedures to be followed during the development of a possible emergency.

Finally, the delegation of citizens and students that have participated to the initiative have shown much interest in



Result of the student survey – Perception about expected impacts related to public information about prevention and safety measures.

the issues related to the behaviour of self-protection to adopt in case of an emergency, stating explicitly that citizens would like to participate and contribute more to prevention activities. From these experience the conflict is generated more from the lack of information and scarce attention dedicated by local authorities to this issue, than real risk perception.

#### *Risk perception and conflict from journalist perspective*

Journalist and media are one of the most relevant mean that could steer the amplification and distortion of public risk evaluation and the potential generation of conflict. A dedicated workshop was developed to investigate the role they played at local level.

During the workshop, journalists highlighted how the pre-existence of a relationship of trust with the authorities, as well as the access to the already available information, would make their work more efficient and accurate; it would allow the media providing a better information to its readers and more generally, to the community.

For the journalists, the accessibility to information seems to be the most fundamental aspect of the whole process of communication, especially during emergency. They argued that if as a result of an accident, institutions or companies do not provide information, they are forced to seek elsewhere the information, thus risking to find false and inaccurate information.

Based on this consideration the following suggestions were formulated to improve the communication processes:

- It would be important to establish a communication network that involves industries and Municipality figures to better manage external communication.
- If the newspapers speak of prevention 'one off' there is a risk to create only alarmism among the local populations, but if risk communication and related activities involve the general public and journalist as well, according to a carefully structured program, there will be the advantage to disclose important information for all the citizens, but at the same time, to consolidate a partnership between institutions and the media.
- It might be useful to provide training for journalists.

#### *Lessons learnt on conflict about industrial risks perception*

During the research work and the field activities we mainly understood that the population exposed to industrial risk is willing to participate to the risk management process if properly involved in order to get the factual opportunity to contribute increasing its protection level as well as the protection of the local community. In particular, from all the elements that emerged from the research activity, following aspects can be highlighted:

- Understanding the conflict - All the actors and stakeholders involved in the process of risk management as well as the exposed population have not a rational approach to the evaluation of the risk. This aspect emerged in an evident way during the activities with the students and the public, but also can be recognised in the attitude of Majors and of industries. Therefore, conflict is not generated by the evaluation of evidence but by the differences of an acceptable level of risk. In other terms, the conflict is generated from the different perspectives on the acceptance of risk, real or perceived.
- Implications of conflict for communication - Conflict related to risks derive from an asymmetric level of information and different interpretations and evaluations of risk. It can be resolved by sharing information and interpretation among the different actors involved. These aspects arose from the difference level of information of the safety authorities from one side, and the local authorities and population on the other side.

Any other factors that could affect the conflict and that may not strictly be related to risk (e.g. religious or political motivations) will not be solved by sharing information but by specific communication strategies.

- Vested interests - When the conflict arose from vested interests, the communication should clarify the different interests groups' options and how they affect them. For instance, industries make clear what is their own objective: mitigating the conflict with the territory and the population because it could imply high costs and impact on competitiveness. This approach will help rendering explicit what are the different objectives of each stakeholder and it could contribute to find a compromise.
- Decision-making process - within the limits of available knowledge, to inform adequately the actors involved in the risk communication process and the related conflict does not necessary lead to the best decision, i.e. successful risk communication does not always lead to better risk management decisions, because risk communication is only part of risk management. Success is defined in terms of the information about the nature of the conflict which is available to the decision makers rather than in terms of the quality of decisions. Thus, risk communication does not result in consensus about controversial issues or in uniform personal behaviour but in defining the characteristics of the conflict.
- Finally, the public evaluation of risk should be put in perspective. The public have to understand the meaning of to the risk assessment results and to be able to evaluate the risk management process. In particular, it is of very high importance that the population grasps the principle that the "zero risk" solution does not exist.

## Conclusions

Risk communication is of vital importance in today's society, as audiences become ever more questioning about the causes and effects of risk.

However, the communication of risk is a complex activity involving many different types of communicators and receivers, from scientists, to the media, to government agencies, industry and consumer groups, each of which having its own agendas to fulfill. Such variation across the communication of the same risk can lead to confusion, misunderstandings, misreporting in the media and subsequent conflicts.

The goal of risk communication is to produce an informed public. The personal nature of risk issues and the uncertainty associated with estimating risk can provoke considerable anxiety for the public and make adopted risk management strategies less acceptable. (Macgill 1987).

Many risk problems become a matter of heated debate and controversy because they affect local community directly, because the authorities and decision makers disagree, and because of lost trust and credibility. Risk communication should attempt to resolve these conflicts. The research project conducted in Lombardy aimed to investigate what was the actual risk perception of the communities exposed to industrial source of hazard and the related level of conflict. The results showed that the level of risk perception of the population is still too low to define a program of communication without having considered in more detail the mode of involvement of the population. Nevertheless, the experiments carried out showed that the population potentially exposed to the industrial risks, if properly involved, shows particular interest in issues related to prevention and self-protection. The involvement of population into a dedicated programme on risk communication should not present a significant concern, as reported by the Majors and students interviewed, according to which the conflict between the industries and the population does not appear to be a particular obstacle to risk communication. On the contrary it was shown that collaboration could be beneficial for all the stakeholders while the most significant limitation to this process, is the low public perception of the problem. In a context characterized by a distorted perception of risk, the low risk perception could be a sensitive issue that may affect and impend the start of the communication process because it could generate anxiety, alarmism or unnecessary conflicts.

In this regards, the main institutional bodies in charge for inspection and control activities could contribute reducing such misperception and alarmism by communicating to the public on how the prevention and control activities are performed and what could be the residual level of risk. This approach would allow on one side making visible the effort of each public institution to contribute to the definition of a climate of trust among citizens, on the other side, it would help the direct involvement of the population in social prevention activities. In any case, the authorities, in particular local ones that are in tied connection and relationship with the population, should demonstrate a proactive attitude in order to show willingness to dialogue and collaborate with the population. Though difficult, this process could have other positive effects because it would help to create an environment of trust in the authorities that could be useful even for other institutional initiatives, not necessarily related to the prevention of risks. Such approach will call the population upon to contribute to the further reduction of risk (residual risk) by learning about self-protection measures and safe behaviour, in case of an accident. Another important support for reducing the conflict can be derived from the journalists. If properly informed, they can contribute actively to spread and



promote a safety culture. During the meeting with the journalists group, it was possible to shift their interest from the focus on news and information strictly related to an accident, to the opportunity and the advantages related to the collaboration during the prevention phases of the risk management. According to them, they could realistically contribute to the mitigation of conflict and misinterpretation of risk if a collaborative program on prevention, involving the population as well, was set up. In conclusion it could be stated that risk communication contributes concretely to mitigate conflict only if there is an improvement of the relationship of mutual trust and cooperation between the various actors involved in the whole process of risk management and the population potentially exposed to the industrial risks. According to the results of the project activities, industrial operators and authorities should therefore not consider the communication as an administrative burden but as a chance of demonstrating their responsible attitude towards public safety to their local communities including environmental interest groups or other stakeholder groups. In fact, all the participants to the project agreed that the relationship between all players involved (i.e. Operators, Competent Authorities and the public) should be characterized by dialogue and co-operation rather than confrontation. As it is well documented in the

literature, the population does not require an extraordinary amount of detailed information, but the opportunity to trust authorities, to participate and contribute to its own protection. This is key issue to reduce the conflict and distortion of risk perception.

#### Acknowledgement

This research was financed by the Lombardy Region and developed under the supervision of IReR – Istituto Regionale di Ricerca della Lombardia. The Italian version of the full report (IReR report code: 2009B057) can be found at [www.irer.it](http://www.irer.it)

The authors wish to thank all the collaborators that contributed to the research: E. Degiarde, L. Caldarelli (IReR – Istituto Regionale di Ricerca della Lombardia); V. Chinaglia, S. Paoletti, V. Todeschini, A. Belloni, D. De Vita, C. Ghidorsi (Regione Lombardia – Direzione Generale Protezione Civile Prevenzione); M. Bartolomeo, M. Zulianello (Avanzi S.r.l. – Osservatorio Gestione Conflitti Ambientali e Territoriali, Milano); A. Pugliano (Comando Vigili del Fuoco – Lombardia); M. Christou (EC Joint Research Center – MAHB, Ispra Italy); M. Campioni (Istituto Tecnico Superiore “V. Cannizzaro”, Rho (MI)); R. Stroppa (Prefettura di Milano), R. Gulli (Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento di Protezione Civile); PL. Deli, D. Giudici, S. Pennacchia (Arkema S.p.A.); M. Trinchieri (ARPA – Lombardia); R. Zucchetti, P. Cupetti, E. Sesti (Comune di Rho -MI).

#### References

- Beck, U. (1999) “World risk society”, Wiley-Blackwell
- Christensen, L.L. (2007) “The hands-on guide for science communicators”, Dordrecht: Springer.
- Couch, S.R., Kroll-Smith, J.S., (1991) “Communities at Risk. Collective Responses to Technological Hazards”, Peter Lang, New York.
- De Marchi B., S. Funtowicz (1994) “General guidelines for content of information to the public. Directive 82/501/EEC annex VII”, EUR Report EUR 15946 EN, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- EPA US, (2007), “Risk Communication in Action: the Tools of Message Mapping”, EPA/625/R-06/012, Cincinnati, Agosto 2007, [www.epa.gov/ord](http://www.epa.gov/ord).
- Éupolis Lombardia, (2011), “Network per la comunicazione efficace con la popolazione per emergenze di Protezione Civile: integrazione al progetto per un approfondimento sulla comunicazione del rischio industriale”, Codice IReR 2009B057.1, Project Leader: E. Degiarde, Milano, Febbraio 2011. [http://irer.org/Rapportifinali/codici-2009/2009b057\\_1-rapporto-finale](http://irer.org/Rapportifinali/codici-2009/2009b057_1-rapporto-finale).
- Irwin, A., Simmons, P., Walker, G., (1999) “Faulty environments and risk reasoning: the local understanding of industrial hazards”, *Environment and Planning A* 31, 1311–1326.
- Kasperson, R.E., Kasperson, J.X., (1996) “The social amplification and attenuation of risk”, *Annals of the American Academy of Political and Social Sciences* 545, 95–105.
- Kasperson, Roger E. (1992) “The Social Amplification of Risk: Progress in Developing an Integrative Framework”, In S. Krimsky and D. Golding (Eds.) *Social Theories of Risk* (pp. 117-152) Westport: Praeger.
- Kasperson, Roger E., Ortwin Renn, Paul Slovic, Halina S. Brown, Jacque Emel, Robert Goble, Jeanne X. Kasperson, and Samuel Ratick. (1988) “The Social Amplification of Risk: A Conceptual Framework”, *Risk Analysis* 8(2):177-187.
- Lalo, A. (1990) Informing the Public on Major Technological Risks: Communication Strategies of the Bouches-du-Rhone Campaign, April-June 1989. In *Proceedings of the European Conference on Communicating with the Public about Major Accident*

Hazards organized by the CEC, Directorate-General Environment, Conservation Protection and Nuclear Safety DG XI with the Joint Res Centre, Ispra Estab., the Palace Hotel, Varese, Italy.

- November, V., (2004) "Being close to risk. From proximity to connexity. *International Journal of Sustainable Development* 7, 273–286.
- Lash, S., 2000. Risk culture. In: Adam, B., , U., Van Loon, J. (Eds.), "The Risk Society and Beyond: Critical Issues for Social Theory", Sage, London, pp. 47–62.
- Macgill, S.M., (1987) "The Politics of Anxiety", Pion, London.
- Petts, J., Horlick-Jones, T and Murdock, G., (2001) "The Social Amplification of Risk: The Media and the Public". Contract Research Report 329/2001, HSE Books, Sudbury.
- Porto, C. M. (2006) "Percezione del rischio sismico e vulcanico nell'area etnea. popolazione urbana e rurale a confront", web: [http://www.dest.uniud.it/dest/eventi/giornategeografia/dvd\\_geografia/PosterDocuments/porto.pdf](http://www.dest.uniud.it/dest/eventi/giornategeografia/dvd_geografia/PosterDocuments/porto.pdf)
- Renn, O. (1991) "Risk communication and the social amplification of risk". In *Communicating risks to the public: International perspectives*, ed. R.E. Kasperson and P.-J.M. Stallen, 457–81. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Rosenthal (1990) "Communicating with the Public about Major Accident Hazards: Legitimacy, Credibility and Risk", In *Proceedings of the European Conference on Communicating with the Public about Major Accident Hazards organized by the CEC, Directorate-General Environment, Conservation Protection and Nuclear Safety DG XI with the Joint Res Centre, Ispra Estab., the Palace Hotel, Varese, Italy.*
- Simmons, P., Walker, G., (2004) "Living with technological risk: industrial encroachment on sense of place", in: Boholm, Å., Löfstedt, R. (Eds.), *Contesting Local Environments*. London, Earthscan, pp. 90–106.
- Slovic, P. (Ed.), (2000) "The Perception of Risk", Earthscan, London.
- Slovic, P. (1986) "Informing and educating the public about risk", *Risk Analysis* 6, no. 4: 403–15.
- Smillie L. and A. Blissett (2010) "A model for developing risk communication strategy", *Journal of Risk Research* Vol. 13, No. 1, January 2010, 115–134
- Stern, Paul C. (1991) "Learning through Conflict: A Realistic Strategy for Risk Communication Policy." *Sciences* Vol. 24, No. 1 (February 1991): 99.
- Tulloch, J., Lupton, D., 2003. "Risk and Everyday Life". Sage, London.
- UK Resilience, Communicating Risk. [www.cabinetoffice.gov.uk](http://www.cabinetoffice.gov.uk)
- US NRC, (2004), "The Technical Basis for the NRC's Guidelines for External Risk Communication", January 2004. [www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/nuregs/contract/cr6840/](http://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/nuregs/contract/cr6840/); NUREG/CR-6840
- Walker, G., Simmons, P., Irwin, A., Wynne, B., (1998) "Public Perception of Risks Associated with Major Accident Hazards", CRR 194/1998, HSE Books, Sudbury.
- Wettig, J. and S. Porter, (1999) "the Seveso II Directive", <http://mahb.jrc.it/fileadmin/MAHB/downloads/framework/id-14/Seveso2-Directive.pdf>
- Wiegman, O., Gutteling, J. And Boer, H. (1990) "Public Reactions to the Confrontation with an Industrial Hazard", in *Proceedings of the European Conference on Communicating with the Public about Major Accident Hazards organized by the CEC, Directorate-General Environment, Conservation Protection and Nuclear Safety DG XI with the Joint Res Centre, Ispra Estab., the Palace Hotel, Varese, Italy.*

### Image sources

The figure at pg. 109 is by <http://news.bbc.co.uk>; the figures pp. 110 and 111 are by <http://commons.wikimedia.org>; the figures pp. 112,113, 114, 115, 116 have been elaborated by the Authors.



TeMA  
04.11

Osservatori

Trimestrale del Laboratorio  
Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab

http://www.tema.unina.it  
ISSN 1970-9870  
Vol 4 - No 4 - dicembre 2011 - pagg. 121-124

Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II

© Copyright dell'autore.

# Web Un manifesto europeo dall'associazionismo locale alla coalizione internazionale

## An European Manifesto: from Local Associations to International Coalition

a cura di Rosa, Alba Giannoccaro

Laboratorio - Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab  
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II  
e-mail: rgiannoccaro@gmail.com; web: www.dipist.unina.it

### In questo numero

Il conflitto sulla mobilità maggiormente discusso in ambito locale ed internazionale, è quello che riguarda la costruzione di linee No Tav in porzioni di territori europei. Numerose sono le associazioni nate proprio per contrastare scelte politiche europee che poco o per niente si relazionano con l'ambiente sociale e naturale. Si tratta di un vero e proprio fenomeno sociale di questi ultimi vent'anni, che vede partecipare le numerose popolazioni Spagnole, Basche, Francesi, Tedesche ed Italiane, rappresentate in primo luogo da piccole comunità locali. Oggi sono vive più che mai le organizzazioni che si danno appuntamento via web per contrastare le decisioni governative attraverso incontri, manifestazioni e *setting*, e per sensibilizzare le comunità locali con eventi e pubblicazioni. Accomunate da uno stesso obiettivo, decine di associazioni europee hanno cavalcato l'onda della crescita del consenso popolare e hanno utilizzato la rete anche per sistematizzare un network europeo No Tav che ha trovato la sua prima concretizzazione nel 2010 a Hendaye, primo raduno europeo contro le linee ferroviarie ad alta velocità e che ha visto la partecipazione di 20.000 contestatori. In questa occasione è stata approvata la Carta di Hedaye, un vero e proprio manifesto di lotta a livello europeo. In questo importante documento le associazioni chiedono l'ammodernamento delle linee ferroviarie esistenti, la decrescita dei trasporti e soprattutto che il processo decisionale sia attribuito alle popolazioni che vivono nei territori attraversati dalle linee ferroviarie contro un modello di sviluppo imposto dall'alto. Gli appelli sono rivolti alla Commissione ed al Parlamento Europeo ed ai rispettivi Governi per

aprire una riflessione sull'assurdità delle grandi infrastrutture e sulla strategia dei trasporti dell'Unione Europea, e per chiedere la cessazione dei progetti e l'apertura di un dibattito pubblico a livello europeo sullo sviluppo sociale dei territori. Si è così costituito un Coordinamento di lotta No Tav a livello europeo che consentirà di proseguire tali iniziative con coerenza. I principali organizzatori di questo raduno [www.notav.eu](http://www.notav.eu) e [www.voiesnouvellestgv.webou.net](http://www.voiesnouvellestgv.webou.net) sono veri e propri catalizzatori e distributori di informazioni che utilizzano la risorsa web come principale strumento per la condivisione di una lotta internazionale. A seguito della Carta di Hedaye, il movimento internazionale ha organizzato una Giornata Europea contro le Grandi Opere Inutili attraverso il sito [www.11-12-2010.eu](http://www.11-12-2010.eu) che monitorizza lo stato del confronto ed informa sugli eventi internazionali contro le grandi opere.



**Movimento italiano No Tav****www.notav.eu**

Il sito nasce per raccogliere e divulgare tutte le informazioni riguardanti la Tav Torino-Lione. Diventato il sito italiano di riferimento per la consultazione, l'aggiornamento e la partecipazione ai dibattiti ed agli eventi di lotta contro la Tav Torino-Lione, è direttamente collegato ad altri siti italiani altrettanto partecipativi. La sua funzione quindi non si riduce ad essere meramente divulgativa, ma cerca di sensibilizzare ed attivare pensieri ed azioni di tutti coloro che condividono completamente o in parte l'argomento trattato. Composto da vari settori, alcuni visibili ed altri no, il sito riserva anche uno spazio privato per gli utenti iscritti. A sinistra sei *moduli* - menù, cerca, membri, contenuti, altro, statistiche - dividono e indicizzano i contenuti del sito web.

Nel modulo *menù* si può accedere all' *home page* dove sono elencate le ultime notizie inserite con le rispettive immagini degli eventi; al *sommario news* in cui ogni articolo pubblicato detiene informazioni circa il numero di lettori ricevuti ; agli *argomenti* in cui gli articoli vengono ripartiti secondo sottotemi e/o date di pubblicazione; all' *archivio articoli* in cui vengono catalogati fin dal 2005 tutti gli articoli pubblicati, per ognuno dei quali viene segnalato il numero di lettori ricevuti; all'*invio articoli*, solo per gli utenti iscritti; alle *notizie da altri siti* selezionando un archivio RSS presente nel database; ai *comunicati stampa*, contrassegnati da data ed ora, in cui vengono pubblicate interviste e video, e a cui si può rilasciare un commento.

Nel modulo *cerca* si ha la possibilità di cercare sul sito stesso, sui siti No Tav, o sul web.

Nel modulo *membri* si accede a *il tuo account*, per registrarsi e diventare membro del sito dell'Associazione No Tav; al *forums*, spazio dedicato al confronto e al dibattito in rete; ai *Messaggi privati*, solo per gli utenti iscritti; al *Diario*, dove gli utenti iscritti a questo sito hanno automaticamente la possibilità di creare un loro Journal personale e pubblicare commenti. Nel *forums*, che è la sezione centrale del sito, vengono inserite le risposte alle domande più frequenti e viene dato spazio alle pubblicazioni ed ai commenti più interessanti; sono presenti discussioni su nuove iniziative o suggerimenti per quelle in atto, articoli dei giornali principali e le pubblicazioni tratte dalle agenzie di stampa; è infine presente uno spazio non solo Tav per discutere ed approfondire gli altri problemi della Val di Susa.

Il modulo *Contenuti* è composto dai contenuti *Speciali*; dai *Contenuti*, dove vengono pubblicati i documenti suddivisi in cate-

gorie; dal *Calendario*, dove sono segnati tutti gli eventi passati e prossimi in data luogo ed ora con rispettiva locandina di rimando e dove è possibile cercare l'evento rispetto ad una data precisa; da *Libri No Tav*, elenco dei dieci libri più recenti e dei dieci più popolari sull'argomento, con la possibilità di scrivere una recensione; da *Album ed immagini*, relativi alle varie manifestazioni svolte in tutta Italia.

Nel modulo *Altro*, accedendo a *Contatti* c'è la possibilità di iscriversi nel forum lasciando nome, mail ed eventuale commento, e accedendo a *Passaparola* c'è la possibilità di raccomandare il sito ad un amico. Inoltre la sezione *web link* rimanda a diversi siti a favore e contro la Tav, a siti delle istituzioni coinvolte nella costruzione della tratta Torino-Lione dell'Alta Velocità, ed a siti informativi.

In ultimo nel modulo *Statistiche* sono classificati i 10 articoli più letti, più votati, meglio votati, più commentati, i 10 inserzionisti più attivi, i 10 autori più attivi, le 10 Recensioni più lette, i 10 files più scaricati, le 10 pagine più lette, e sono pubblicate le *FAQ*.

Nella parte centrale del sito, sotto al messaggio di benvenuto, in genere coincidente con una comunicazione lampo importante, sono pubblicati video e foto relative alle ultime news inserite, le informazioni in tempo reale da Twitter, le 150 Ragioni Tecniche contro il Tav in Val di Susa, gli ultimi aggiornamenti del sito e le ultime del Forum.

Sulla destra invece sono pubblicate le locandine degli eventi, la storia più letta del giorno e l'archivio del *Diario*.

Infine i titoli e la data delle news principali scorrono orizzontalmente ad apertura del sito e una barra orizzontale che incornicia il contenuto centrale del sito sintetizza attraverso le sezioni *Documenti*, *le 150 brevi ragioni NoTav Valsusa*, *Tav: Le ragioni liberali del NO*, *Processo Tav*, *NotavTV*, le principali argomentazioni trattate rimandando spesso la lettura ad altri siti.



**Associazione basca francese No LGV**  
[www.voiesnouvellestgv.webou.net](http://www.voiesnouvellestgv.webou.net)

Promotori della lotta internazionale che ha visto la sua formalizzazione nella Carta di Hedaye, i membri del distretto di Elizaberrri a Mouguerre insieme all'Associazione *Mouguerre Cadre de Vie*, e al Collettivo delle Associazioni per la Difesa dell'Ambiente (CADE), sono anche gli autori del sito contro le nuove linee ad alta velocità nei Paesi Baschi Francesi, pubblicato per essere una vera piattaforma informativa e divulgativa, lontana dalle polemiche puramente politiche. Strutturato con un corpo centrale ed un menù laterale il sito risulta essere di facile comprensione al fine di essere accessibile a tutti. Le informazioni che compaiono nel corpo centrale non solo sono di carattere conoscitivo sulle principali iniziative di lotta in atto a livello locale ed internazionale, sugli eventi in programma e sulle novità principali riguardo le linee ad alta velocità presenti in tutta Europa, ma contribuiscono a chiarire, guidare ed attivare l'utente verso percorsi condivisi mostrando le eventuali modalità di partecipazione ai diversi strumenti di lotta locali contro le linee ad alta velocità, tra cui petizioni, avvisi, firme, manifestazioni, dimostrazioni, ecc. Per ogni argomentazione è possibile scaricare documenti ufficiali relativi alle iniziative trattate. A sinistra tutto quello che è pubblicato in ordine temporale nel corpo centrale viene catalogato attraverso diversi moduli:

- *Les cartes des tracés*, seleziona e pubblica le mappe dei tracciati delle principali rotte della linea ad alta velocità prevista nei Paesi Baschi, aggiornando gli utenti sui percorsi della linea previsti, comunicando in tempo reale i principali cambiamenti tecnici concordati, e informando sulle modifiche ambientali e paesaggistiche che la costruzione dell'infrastruttura comporterebbe in alcuni tratti territoriali. Le carte sono delle vere mappe tecniche ufficiali a disposizione per i cittadini. Ulteriori disegni tecnici ed ipotesi preliminari

sono rimandati al sito GPSO del Grande Progetto Ferroviario Sud-Ovest Bordeaux-Toulouse, Toulouse-Spagna.

- *Les manifestations de 2010 et 2011*, che informa sui principali eventi in atto e su quelli passati sia locali che internazionali. Un articolo descrive in generale l'evento e la possibilità di accedere a siti di riviste, giornali e telegiornali ne permettono l'approfondimento.

- *Chroniques du front et Infos sur la ligne*, divisa in due sezioni. Nella sezione del *Giornale dell'Associazione Nivelles Bidassoa* vengono pubblicate tutte le informazioni dettagliate relative alle diverse linee ad alta velocità esistenti in Europa (soprattutto per quella italiana e quella basca) che sono contrastate dalle comunità locali. I documenti sono facilmente scaricabili ed ognuno di essi tratta l'aggiornamento di una specifica linea ad alta velocità. Le informazioni riguardano lo stato dell'arte nella progettazione e della costruzione della linea ferroviaria, nonché le principali manifestazioni avvenute ed i successi ottenuti da esse. L'ultima pagina rimanda ad una scheda d'iscrizione presso l'associazione che gestisce la lotta per quella particolare linea trattata. Nella sezione *Le cronache di CADE* vengono pubblicati i documenti relativi agli eventi più importanti della battaglia contro la LGV nei Paesi Baschi Francesi;

- *Qui sommes-nous?* Dove vengono presentate le Associazioni promotrici del sito web;

- *C'est arrivé près de chez eux : ce qui nous attend !*, in cui vengono pubblicati articoli di giornali, studi e analisi rispettivamente alle tematiche fondamentali che sottolineano le negatività della costruzione di una nuova linea ferroviaria ad alta velocità: *suoni e rumori, TGV Est a scapito dei collegamenti locali, Impatto sul paesaggio*;

- *Documentations* è lo spazio virtuale dedicato alla pubblicazione e all'accesso diretto a tutti i documenti appartenenti al CADE in lotta con la RFF (Operatore di nuove linee ferroviarie nei Paesi Baschi), all'Associazione Nivelles / Bidassoa che sintetizza il collegamento a "y" Paesi Baschi-Francia, allo studio fatto per RFF, allo studio per i finanziamenti per la LGV fatto da ATTAC Landes, al dibattito pubblico e di esperti indipendenti avviato dalla Commissione Nazionale del Dibattito Pubblico nel 2006;

- *Contact et adhésion* che riporta i contatti relativi alle Associazioni CADE e *Mouguerre Cadre de Vie*, nonché l'indirizzo mail a cui scrivere per inviare commenti o articoli;

- *Charte d'Hendaye et liens* che pubblica i link relativi ai siti di altre associazioni in lotta contro le nuove linee ferroviarie veloci in Italia, Spagna e Francia, ed il testo in italiano, francese, inglese e spagnolo della Carta di Hendaye firmata nel 2010 dalle stesse Associazioni NoTav.



**Forum 2011 contro le Grandi Opere Inutili**[www.11-12-2010.eu](http://www.11-12-2010.eu)

La Dichiarazione comune della Carta di Hendaye, ha incentivato i cittadini europei a mobilitarsi per fare dell'11 dicembre 2010 una giornata di resistenza coordinata in differenti Paesi d'Europa nella convinzione che l'unione delle resistenze popolari intorno al tema delle Grandi Opere Inutili, che comprende ovviamente l'Alta Velocità ferroviaria, sia inevitabile per cercare di ottenere l'obiettivo che le lega.

A seguito della condivisione dei principi basilari del manifesto europeo dalle diverse associazioni e movimenti firmatari presenti in Europa, il movimento italiano No Tav, cavalcando l'onda dei vari dissensi locali finalmente riuniti con l'unica finalità di fermare la costruzione di nuove linee ferroviarie ad alta velocità, ha promosso ed organizzato il Forum per le Grandi Opere Inutili, tappa del Forum Sociale Mondiale 2011, attraverso la creazione di un sito web che ne ha veicolato il materiale informativo diventando lo strumento principale per incentivare il dibattito internazionale. Il Forum è uno spazio di discussione e confronto aperto alle associazioni ed ai comitati di cittadini che difendono il loro territorio, minacciati dalla realizzazione di opere nocive, nella consapevolezza che ambiente e salute non possono essere oggetto di scambio e che l'auto-organizzazione e l'azione popolare senza mediazione possono vincere una lotta storica per difendere i propri diritti sociali.

Il primo appuntamento del Forum tematico, conclusosi nel mese di agosto, ha inteso circoscrivere e contenere il "vasto tema" delle Grandi Opere Inutili in un contesto ben preciso: quello delle infrastrutture legate al trasporto ferroviario delle merci e delle persone.

Questo Forum ha raccolto le esperienze del Patto di Mutuo Soccorso che dal 2006 ha messo in rete le lotte di varie realtà italiane, della Carta di Hendaye che si è costituita a gennaio 2010 tra comitati italiani, francesi e baschi per combattere insieme l'alta velocità ferroviaria sulle reti transeuropee TEN-T, della Giornata di protesta contro le grandi opere inutili e di tutte le manifestazioni correlate svoltesi intorno all'11/12/2010 in Italia, Francia e Germania. Il sito creato per il Forum ed il Forum stesso sono quindi finalizzati indirettamente al rafforzamento della rete dei movimenti già esistenti, alla creazione di una più ampia collaborazione effettiva, efficiente ed efficace tra movimenti lontani ma uniti nelle idee, all'organizzazione di iniziative di lotta comuni e all'appuntamento per un altro Forum in uno dei Paesi dei gruppi partecipanti.

Per questi motivi, il sito è accessibile in sei lingue diverse: italiano, inglese, spagnolo, tedesco, francese, euskara. Compiono da subito le date relative all'evento Forum, al di sotto delle quali il menù orizzontale indirizza l'utente su:

- *home*, il corpo centrale del sito, in cui vengono pubblicate le news relative a manifestazioni e riunioni dimostrative

in ambito internazionale; le foto, i video ed i documenti tradotti nelle sei lingue diverse e facilmente scaricabili appartenenti ad associazioni, comitati e liberi cittadini; il programma relativo al Forum; la presentazione del Forum; l'introduzione al Forum Sociale Mondiale 2011;

- *cosa è*, la descrizione dell'obiettivo del Forum con la pubblicazione del suo programma;
- *dov'è*, la mappa delle sede italiana dove si sono svolte le conferenze ed i dibattiti del Forum;
- *contatti*, la mail da contattare per commenti ed informazioni.

La barra subito a destra, oltre all'iscrizione alla newsletter, riporta in maniera sintetica i contenuti presenti nel corpo centrale del sito relativi ad alcuni riferimenti utili per la partecipazione al Forum:

- *Programma*, il documento completo scaricabile
- *Relatori*, un abstract per ogni relatore partecipante tradotto in cinque lingue diverse e scaricabile
- *Discorso di inaugurazione*, scaricabile in tre lingue diverse
- *Serate Musicali*, il programma
- *Comunicati Stampa*, pubblicati nella lingua originale
- *Presentazione associazioni partecipanti*, pubblicata nelle cinque lingue
- *Notizie da Mondo*, provenienti dai più importanti giornali quotidiani
- *Modulo di iscrizione* al Forum
- *ForumSocialMundial*, dove è pubblicata la Carta dei Principi del Forum Sociale Mondiale.

Sempre lateralmente è presente il link a facebook, con il riassunto dei principali eventi pubblicati nella bacheca, l'elenco dei siti amici e l'archivio dei documenti suddivisi per mese a partire da maggio 2011.

**Referenze immagini**

Le immagini a pag. 121 e 122 sono tratte dal sito web [www.laboratoire.over-blog.com](http://www.laboratoire.over-blog.com); l'immagine a pag. 123 è tratta dal sito [www.voiesnouvellestgv.webou.net](http://www.voiesnouvellestgv.webou.net); l'immagine a pag. 124 è tratta dal sito [www.11-12-2010.eu](http://www.11-12-2010.eu).



# Publicazioni

## Grandi progetti e riqualificazione urbana

## Big Projects and Urban Requalification

a cura di **Andrea Salvatore Profice**

Laboratorio Territorio Mobilità Ambiente - TeMALab  
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II  
e-mail: [andrea.profice@unina.it](mailto:andrea.profice@unina.it); web: [www.dipist.unina.it](http://www.dipist.unina.it)

### In questo numero

In questo numero vengono presentati diversi contributi che, a vario titolo, affrontano il rapporto tra città e il tema dei conflitti.

Il primo contributo, "Mobilità quotidiana e complessità urbana" di Giampaolo Nuvolati, dal punto di vista dei diversi "city users", con particolare riferimento al loro utilizzo delle infrastrutture per la mobilità.

Il secondo contributo, "Negoziazione del conflitto ambientale in tema di rifiuti: sindrome *Nimby* o *Nimto*?", dal punto di vista dell'ambiente: questo è un saggio che lo studioso ed ex assessore della Regione Campania, Walter Ganapini, ha scritto in riferimento alla gestione dei rifiuti e delle discariche nelle aree urbanizzate.

Gli altri tre contributi affrontano il tema in relazione al fenomeno della "globalizzazione": la tride, quindi, "città", "globalizzazione", "conflitti".

Il primo è di Enzo Scandurra, noto urbanista studioso di ambiente, nel quale l'Autore individua i quattro principali "conflitti" che attraversano la storia delle città moderne. L'altro è di un giornalista, Alberto Reiss, che ha seguito uno dei più importanti (anche per la eco mediatica) eventi urbani legati al movimento no-global in Italia: il G8 di Genova.

L'ultimo contributo presentato affronta il tema della crescente conflittualità registrata nelle aree urbane legata al fenomeno migratorio. Secondo l'autore, l'esplosione dei conflitti nelle banlieues di Parigi e di molte altre città della Francia nel novembre del 2005 ha portato alla luce, in modo eclatante, una nuova "tipologia" di conflitti urbani variamente connessi con l'immigrazione.

### Referenze Immagine:

<http://www.carsareevil.com/images/Seattle%20Traffic.jpg>



**Mobilità quotidiana e complessità urbana**

Giampaolo Nuvolati è professore di sociologia urbana presso la Facoltà di Sociologia dell'Università di Milano Bicocca. Tra le sue pubblicazioni possono essere ricordati diversi contributi che hanno affrontato il tema della relazione tra città e conflitti (Lo sguardo vagabondo. Il flâneur e la città da Baudelaire ai postmoderni, Bologna 2006; La qualità della vita urbana. Metodi e risultati delle ricerche, Milano 1998).

Le metropoli contemporanee sono in continua trasformazione e risultano caratterizzate dalla presenza di popolazioni residenti e non residenti. Abitanti, pendolari, *city users*, turisti e uomini d'affari, costituiscono segmenti di diversa consistenza, provenienza e permanenza in città, in grado di modificarne la cultura, il tessuto sociale e relazionale, l'assetto morfologico urbano nelle sue molteplici componenti.

Scopo del libro è proprio quello di definire la complessità delle pratiche di mobilità delle varie popolazioni ed il tipo di rapporto che esse intrattengono con i luoghi in cui vivono, lavorano e consumano. Viene altresì posta l'attenzione sul tema dei conflitti tra le popolazioni, sulle strategie di risoluzione dei bisogni, sulle disuguaglianze riconducibili a opportunità differenziate di mobilità.

Il volume - che costituisce la versione aggiornata di quello pubblicato nel 2002 dal titolo *Popolazioni in movimento città in trasformazione. Abitanti, pendolari, city users, uomini d'affari, flâneur* - comprende anche due appendici cui fare riferimento per raccogliere dati o impostare nuove ricerche sulle popolazioni metropolitane.

**Titolo:** Negoziazione del conflitto ambientale in tema di rifiuti: sindrome *Nimby* o *Nimto*?

**Autore/curatore:** Walter Ganapini

**Editore:** Regione Umbria

**Download:** <http://http://www.arpa.umbria.it/resources/docs/micron%206/MICRON6-06.pdf>

**Data pubblicazione:** 2006

**Numero di pagine:** 10

**Prezzo:** Gratuito

**Codice ISBN:**

**Titolo:** Mobilità quotidiana e complessità urbana

**Autore/curatore:** Giampaolo Nuvolati

**Editore:** Firenze University Press

**Download:**

**Data pubblicazione:** 2007

**Numero di pagine:** 211

**Prezzo:** 19,50

**Codice ISBN:**

**Negoziazione del conflitto ambientale in tema di rifiuti: sindrome *Nimby* o *Nimto*?**

Secondo l'Autore, studioso dell'ambiente ed ex Assessore all'Ambiente della Regione Campania, in Europa la pietra miliare per quanto concerne la negoziazione di conflitti ambientali in tema di rifiuti si può collocare agli inizi degli anni Novanta.

"Nel 1999, nell'ambito dei progetti Eureka, venne presentato a Bonn il rapporto di una società inglese, la Ecotec, per conto dell'allora Commissione delle Comunità Europee, sul tema *Origini e sviluppi dei conflitti ambientali in Europa*.

In Italia, già in quegli anni, era luogo comune affermare come "la gente fosse irrazionale", "la gente si opponesse a tutto"; la ricerca Ecotec portò alla ribalta per la prima volta come in realtà il tema non fosse la sindrome *Nimby* (*not in my backyard*) – risultante al quinto posto nell'ordine di priorità decrescente di cause di conflitto ambientale – ma la sindrome *Nimto* (*not in my terms of office*) che si può efficacemente rendere in italiano con "non di mia competenza", risultante al primo posto. Il problema, quindi, era quello del rispetto dei ruoli, del fare o non fare il proprio mestiere, mentre in Italia sembrava che l'unica entità a non fare il proprio mestiere fossero i cittadini, in preda a crisi emotive e visceralmente contro tutto e contro tutti. Poiché da molti anni seguivo vicende di conflitto ambientale, soprattutto in tema di rifiuti, mi impegnai in una verifica della correttezza dell'assumere, nel caso italiano, come causa prioritaria del loro scatenamento la sindrome *Nimto*".



**I conflitti urbani all'epoca della globalizzazione e della ricerca di identità**

Enzo Scandurra e' esperto di problemi urbanistici connessi allo sviluppo in una prospettiva ambientale e di epistemologica. In tal senso ha coordinato gruppi di ricerca e organizzato convegni insieme a colleghi come Marcello Cini, Enzo Tiezzi, Alberto Magnaghi. E' tra i membri fondatori e attualmente Direttore della rivista internazionale (in lingua inglese e francese) "Plurimondi" il cui comitato scientifico comprende personalità come Latouche, Friedman, Krumholz, Barcellona, Cini, Callari Galli, Longo.

Nel contributo che si presenta, l'autore comincia chiedendosi: Quale interpretazione dare alla realtà urbana contemporanea che rappresenta indubbiamente qualcosa di assai diverso dalla città moderna che ci stiamo lasciando alle spalle?

Esistono ancora strumenti disciplinari in grado di incidere su questa inedita realtà urbana? E, comunque, che fare per tentare di modificare questa realtà?

Secondo Scandurra, possiamo tentare di interpretare questa gigantesca mutazione attraverso quattro grandi conflitti che attraversano l'urbano contemporaneo.

Il primo conflitto è di tipo verticale tra i poteri globali e la politica che agisce a livello locale.

Il secondo grande conflitto è di tipo orizzontale e riguarda le due categorie di centro e periferia, alle diverse scale.

Il terzo conflitto riguarda l'accessibilità alla città, alle sue varie parti.

Il quarto riguarda il rapporto tra la città intesa come luogo fortemente dissipativo e l'ambiente.

**Titolo:** Risk management in a large-scale new railway transport systems project

**Autore/curatore:** Sunduck D.S.

**Editore:** Iatss

**Download:** <http://www.iatss.or.jp/pdf/research/24/24-2-06.pdf>

**Data pubblicazione:** 2009

**Numero di pagine:** 14

**Prezzo:** Euro 50,00

**Codice ISBN:**

**Titolo:** I conflitti urbani all'epoca della globalizzazione e della ricerca di identità

**Autore/curatore:** Enzo Scandurra

**Editore:** Riflessioni Sistemiche

**Download:** [http://www.aiems.eu/files/indiceiv\\_4.pdf](http://www.aiems.eu/files/indiceiv_4.pdf)

**Data pubblicazione:** 2011

**Numero di pagine:** 15

**Prezzo:** Gratuito

**Codice ISBN:**

**Lingua:** Italiano

**Risk management in a large-scale new railway transport systems project**

In questo paper, prodotto da diversi studiosi della Facoltà di ingegneria dell'Università di Seoul, vengono presentate le diverse fasi della realizzazione del progetto di implementazione delle infrastrutture per l'alta velocità ferroviaria della tratta Seoul-Pusan in Corea, con particolare riferimento alla gestione del rischio connesso a tali opere. Gli autori mettono in luce le diverse fasi critiche che la realizzazione di un progetto del genere ha comportato per il paese connesso, soprattutto, alla realizzazione degli interventi, alla gestione finanziaria ed economica, agli aspetti politici, sociali ed ambientali.

Lo studio presenta, quindi, una descrizione di massima del progetto, la metodologia utilizzata per la sua valutazione nei termini del rischio connesso agli interventi ipotizzati, soprattutto in riferimento a progetti di minore portata, come per esempio per le tratte ferroviarie ordinarie.

Particolare attenzione viene rivolta all'analisi delle criticità connesso alle fasi di implementazione del progetto, la fase costruttiva vera e propria durante la quale si sono rese necessarie diverse rivisitazioni del progetto originale.

Ancora un'importante attenzione viene rivolta agli aspetti economico-finanziari legati alla fase operativa soprattutto in relazione alle modifiche apportate in tale fase al progetto originale.

In ultimo, vengono presentate le diverse problematiche legate al rischio sociale e politico del progetto connesso, per esempio, alle resistenze delle popolazioni interessate dalla realizzazione dell'opera.

**Libertà e conflitti nella città-mondo. A dieci anni dal G8 di Genova**

Alberto Leiss è un giornalista che ha lavorato all' "Unità" – prima a Genova e poi a Roma – fino al 2000. Successivamente ha collaborato come autore della Rai.

Ha insegnato storia del giornalismo e dei media all'Università della Calabria. Ha scritto con Letizia Paolozzi vari testi, tra cui *Voci dal quotidiano. L'Unità da Ingrao a Veltroni* (Baldini e Castoldi, 1994), *eLa paura degli uomini. Maschi e femmine nella crisi della politica* (Il Saggiatore, 2009). Con Giuseppe Pericu *Genova nuova. La città e il mutamento* (Donzelli, 2007). Con Letizia Paolozzi, Bia Sarasini e Monica Luongo gestisce il sito di informazione DeA.

A dieci anni dal G8 di Genova restano irrisolte molte questioni aperte da quell'evento che - attualmente - rappresenta uno dei più mal riusciti nella storia della lotta "anti-globalizzazione".

La dinamica dei fatti e delle responsabilità per le violenze, la repressione poliziesca, la morte di Carlo Giuliani.

Ma anche gli interrogativi sul senso e gli effetti della globalizzazione, in un mondo scosso dalla crisi esplosa tra il 2007 e il 2008. Come si colloca Genova, al pari di tante altre città italiane, nei flussi globali dell'economia, della scienza, della cultura? Come mutano le identità di fronte alle dinamiche dell'immigrazione, alla rivoluzione delle donne? Questi sono alcuni delle questioni trattate da Leiss in questo volume. Questioni a cui l'Autore decide di rispondere attraverso la forma dell'intervista ad alcuni protagonisti della vita della città: amministratori e studiosi internazionali.

**Titolo:** Le banlieues.  
Immigrazione e conflitti urbani in Europa

**Autore/curatore:** Umberto Melotti

**Editore:** Meltemi Editore

**Download:**

**Data pubblicazione:** 2010

**Numero di pagine:** 133

**Prezzo:** 12,60

**Codice ISBN:**

**Titolo:** Libertà e conflitti nella città-mondo. A dieci anni dal G8 di Genova

**Autore/curatore:** Alberto Leiss

**Editore:** Sagep editore

**Download:**

**Data pubblicazione:** 2011

**Numero di pagine:**

**Prezzo:** Euro 14,00

**Le banlieues.****Immigrazione e conflitti urbani in Europa**

L'esplosione dei conflitti nelle banlieues di Parigi e di molte altre città della Francia nel novembre del 2005 ha portato alla luce, in modo eclatante, i nuovi conflitti urbani variamente connessi con l'immigrazione.

Questi conflitti, di natura assai complessa (etnica, sociale, generazionale, culturale, religiosa), avevano già cominciato a manifestarsi sin dagli anni Cinquanta in tutti i paesi europei caratterizzati da una significativa immigrazione (Regno Unito, Francia, Germania) e ora si affacciano anche in Italia, ormai diventata il quarto paese d'immigrazione dell'Unione Europea.

Il libro affronta la questione da varie angolature, grazie ai contributi di tre noti sociologi da tempo attenti ai problemi dell'immigrazione.

Umberto Melotti ne analizza i rapporti con le politiche relative all'integrazione sociale degli immigrati, a loro volta correlate alle culture politiche prevalenti nei diversi paesi europei.

Pio Marconi svolge un confronto con i movimenti sociali emersi negli Stati Uniti e in Argentina e ne sottolinea il rapporto con la crisi urbana e la crisi del welfare collegate con il processo di globalizzazione.

Maurizio Ambrosini ne approfondisce la componente più propriamente generazionale, dovuta alla crescente presenza fra gli immigrati di giovani dalle aspettative spesso deluse o frustrate.

Il curatore, Umberto Melotti, è professore ordinario di sociologia politica all'Università di Roma "La Sapienza" e fondatore e direttore della rivista *Terzo Mondo*.



# Normativa

## La perequazione territoriale nelle Leggi Regionali

TeMA  
04.11

Osservatori

Trimestrale del Laboratorio  
Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab

<http://www.tema.unina.it>  
ISSN 1970-9870  
Vol 4- No 4 - dicembre 2011 - pagg. 129-132

Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II

© Copyright dell'autore.

### Territorial Equalization in Regional Laws

a cura di Giuseppe Mazzeo\* e Valentina Pinto\*\*

\* Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab  
ISSM, CNR-Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II  
e-mail: gimazzeo@unina.it; web: www.dipist.unina.it

\*\* Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab  
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II  
e-mail: valentina\_pinto@hotmail.it; web: www.dipist.unina.it

#### Il punto della situazione

A causa dei crescenti effetti che le scelte urbanistiche determinano a livello sovracomunale – quali dispersione insediativa e connesso consumo di suolo, concorrenza e competizione tra amministrazioni comunali nell'accaparrarsi nuovi insediamenti a prescindere dai costi ambientali e sociali – negli ultimi anni si è reso necessario introdurre strumenti di perequazione territoriale nelle politiche di governo del territorio.

Tali strumenti consentono di “compensare” i mancati vantaggi o i maggiori costi sostenuti da taluni soggetti istituzionali (in particolare, i Comuni), derivanti da determinate scelte di pianificazione territoriale – assunte a scala sovracomunale – mediante benefici di diversa natura (economico-finanziari, ambientali, etc.) ottenendo così alla fine del processo una situazione sostanzialmente perequata tra le diverse aree interessate (Porter 1988 e Bruzzo 1999).

In sintesi, la perequazione territoriale concerne specificamente nella compensazione degli effetti indotti dalle scelte di pianificazione d'area vasta, traducendosi concretamente nella condivisione sovra comunale di tutti gli oneri e vantaggi connessi alla realizzazione di un determinato progetto di sviluppo territoriale.

Mediante l'equa distribuzione, tra i soggetti locali coinvolti, dei costi e dei benefici legati alla trasformazione del territorio si possono attuare progetti ambiziosi e strategici in grado di ridurre la concorrenza tra i sistemi locali rafforzandone la competitività e riportando effetti positivi anche sul consumo del suolo e sulla salvaguardia dei territori di pregio ambientale e naturalistico (INU 2008). Varie sono le situazioni concrete che si prestano al ricorso di una soluzione di questo genere, come, ad esempio, la contiguità fra aree da preservare dal punto di vista ambientale e paesaggistico ed aree invece già fortemente

urbanizzate (e, perciò, molto spesso degradate), oppure la localizzazione di una nuova infrastruttura pubblica o di un grande insediamento produttivo, aventi entrambi ricadute che superano notevolmente i confini del singolo Comune più direttamente interessato.

Nonostante questi presupposti, la perequazione territoriale non è di facile applicazione dal punto di vista operativo, soprattutto in relazione alla mancanza di precedenti esperienze nel nostro Paese e alla difficoltà ad importare modelli esteri, a causa delle profonde differenze dei contesti giuridici e fiscali di riferimento.

Per questo motivo sono ancora poche le leggi regionali che introducono il concetto di perequazione territoriale e specificano le tecniche per applicarla e promuoverne la diffusione.

A ciò si aggiunge che nella maggior parte dei casi il ricorso alle sole norme prescrittive non sembra sufficiente per indurre gli enti locali ad assumere comportamenti “virtuosi” (cioè di tipo cooperativo) in sede pianificatoria; quegli Enti che sono abituati ad avvalersi delle competenze loro attribuite dalla normativa vigente, le quali si caratterizzano per la valorizzazione di scelte basate su un senso di autonomia che ormai risulta del tutto superato dalla successiva evoluzione dei fenomeni sociali ed economici impostasi in ambito mondiale (Ervet 2006).

Alla luce delle problematiche sollevate, il presente osservatorio intende restituire un breve focus sui contenuti riguardanti il principio perequativo di alcune leggi regionali italiane che affrontano il tema della perequazione territoriale.

Per ciascuna regione presa in esame, più che la soluzione finanziaria adottata, saranno evidenziati i modelli di governance necessarie per consentire l'attuazione di questo tipo di progettualità.

**La Legge Regionale n. 20/2000 dell' Emilia Romagna**

Delle leggi regionali che trattano esplicitamente il tema, quella dell'Emilia Romagna è la più completa, specificando sia le metodologie che i dispositivi di perequazione da adottare con riferimento anche agli ambiti di applicazione. La perequazione territoriale è stata introdotta in Emilia Romagna dalla Legge Urbanistica Regionale n. 20 del 24 marzo 2000 contestualmente alla promozione degli accordi territoriali tra Comuni e Province, che hanno la possibilità di costituire un fondo comune, finanziato dagli enti locali con risorse proprie o con quote dei proventi degli oneri di urbanizzazione e delle entrate fiscali conseguenti alla realizzazione degli interventi concordati.

Gli "accordi territoriali" sono introdotti quali procedure per concordare obiettivi e scelte comuni, nonché per coordinare l'attuazione delle previsioni dei piani urbanistici comunali, stabilendo che tali accordi possano "prevedere forme di perequazione territoriale, anche attraverso la costituzione di un fondo finanziato dagli enti locali con risorse proprie o con quote dei proventi degli oneri di urbanizzazione e delle entrate fiscali conseguenti alla realizzazione degli interventi

concordati" (art. 15). Alla Provincia la Legge Regionale attribuisce il ruolo di promotore degli accordi territoriali necessari a dare attuazione agli interventi di livello sovra-comunale previsti dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Una particolare accezione della perequazione territoriale è poi introdotta dall'art. A-13 dell'Allegato alla legge 20, che riguarda gli "ambiti specializzati per attività produttive".

La legge distingue le aree produttive di rilievo sovra comunale "caratterizzate da effetti sociali, territoriali e ambientali che interessano più Comuni" da quelle di rilievo comunale che generano impatti comunali.

Individua, quindi, per le prime l'accordo territoriale come forma ordinaria di attuazione e stabilisce, che "gli oneri di urbanizzazione relativi alle aree produttive di rilievo sovra-comunale sono destinati al finanziamento degli impianti, delle infrastrutture e dei servizi necessari, indipendentemente dalla collocazione degli stessi anche al di fuori dei confini amministrativi del Comune nel cui territorio è localizzata l'area produttiva. Gli accordi territoriali stabiliscono le modalità di versamento e gestione degli oneri e ne programmano in maniera unitaria l'utilizzo, assicurando il reperimento delle

**Legge regionale dell' Emilia Romagna 24 Marzo 2000, n. 2****Art. 15****Accordi territoriali**

1. *I Comuni, le Province e la Regione* possono promuovere accordi territoriali per concordare obiettivi e scelte strategiche comuni ovvero per coordinare l'attuazione delle previsioni dei piani urbanistici, in ragione della sostanziale omogeneità delle caratteristiche e del valore naturale, ambientale e paesaggistico dei territori comunali ovvero della stretta integrazione e interdipendenza degli assetti insediativi, economici e sociali. I Comuni possono altresì stipulare accordi territoriali per lo svolgimento in collaborazione di tutte o parte delle funzioni di pianificazione urbanistica, nonché per l'elaborazione in forma associata degli strumenti urbanistici e la costituzione di un apposito ufficio di piano o di altre strutture per la redazione e gestione degli stessi.

2. Per l'attuazione del PTCP la Provincia può promuovere accordi territoriali diretti a definire, anche con riguardo alle risorse finanziarie disponibili, gli interventi di livello sovracomunale da realizzare in un arco temporale definito e che attengono:

- a) alla realizzazione delle infrastrutture di interesse generale previste dal piano nonché delle infrastrutture, opere o servizi cui è subordinata l'attuazione dei piani urbanistici comunali, a norma del comma 4 dell'art. 26;
- b) a interventi di rinaturazione e di riequilibrio ecologico ovvero alla realizzazione di dotazioni ecologiche ed ambientali;
- c) a progetti di tutela, recupero e valorizzazione delle risorse paesaggistiche e ambientali del territorio.

3. Gli accordi territoriali di cui ai commi 1 e 2 possono prevedere forme di perequazione territoriale, anche attraverso la costituzione di un fondo finanziato dagli enti locali con risorse proprie o con quote dei proventi degli oneri di urbanizzazione e delle entrate fiscali conseguenti alla realizzazione degli interventi concordati. A tal fine gli accordi definiscono le attività, il finanziamento ed ogni altro adempimento che ciascun soggetto partecipante si impegna a realizzare, con l'indicazione dei relativi tempi e delle modalità di coordinamento. La proposta di accordo territoriale è approvata dalla Giunta regionale, acquisito il parere della Commissione assembleare competente, qualora l'accordo preveda la modifica a piani e atti regionali di competenza dell'Assemblea regionale.

4. Agli accordi territoriali si applica, per quanto non previsto dalla presente legge, la disciplina propria degli accordi tra amministrazioni di cui all'art.15 della legge n. 241 del 1990.

eventuali ulteriori risorse necessarie per la realizzazione delle dotazioni previste”.

In tema di aree produttive, l'introduzione della perequazione territoriale acquista quindi significato in relazione alla presenza di esternalità, sia positive che negative, prodotte a scala sovra-comunale dalle più rilevanti decisioni assunte in materia di insediamento delle nuove attività produttive (manifatturiere, commerciali, direzionali, ecc.), e sancisce l'opportunità di valutare e compensare gli effetti delle decisioni in materia di sviluppo produttivo, con riferimento all'ambito territoriale entro il quale si esplicano tali effetti, senza definirlo a priori né considerare i confini amministrativi come limiti (Bruzzo, Fallaci, Guaragno 2004).

La Legge Regionale dell'Emilia Romagna prevede, quindi, sia una soluzione di natura istituzionale, cioè l'accordo territoriale tra i Comuni e la Provincia, sia una soluzione di natura finanziaria, vale a dire l'istituzione di un apposito fondo alimentato con risorse conferite dagli stessi enti locali, che dovrebbe servire come un incentivo per indurre anche le amministrazioni potenzialmente svantaggiate a partecipare alla realizzazione di un progetto di sviluppo territoriale, caratterizzato da una valenza sovra-comunale e da un elevato standard qualitativo.

Il 1° gennaio 2006 è entrato in funzione il primo fondo di compensazione territoriale fra i comuni dell'Associazione Valle dell'Idice (Castenaso, Ozzano dell'Emilia, San Lazzaro di Savena). Esso è costituito da tutte le entrate fiscali derivanti dagli insediamenti produttivi, terziari e commerciali. La condivisione così raggiunta garantirà che lo sviluppo insediativo sia più equilibrato e sostenibile dal punto di vista logistico e ambientale, e nel contempo assicurerà equità fiscale ai Comuni.

### La Perequazione Territoriale in Toscana, Veneto, Umbria e Lombardia

La Regione Toscana nella sua Legge Regionale in materia di Governo del Territorio (n. 1 del 3 gennaio 2005), prevede la perequazione territoriale solo in modo implicito dedicandogli poche righe e rimandando al Piano di Indirizzo Territoriale il compito di specificarne le prescrizioni. Nel Titolo V - "Atti, Soggetti e funzioni", Capo I - "Funzioni della Regione", stabilisce che il Piano di Indirizzo Territoriale deve contenere: "le prescrizioni relative alla individuazione dei tipi di intervento e dei relativi ambiti territoriali che, per i loro effetti intercomunali, sono oggetto di concertazione fra i vari livelli istituzionali anche in relazione alle forme di perequazione tra comuni" (art. 48). Anche la legge della Regione Veneto (L.R. 11 del 23 aprile 2004) prevede la perequazione territoriale solo in modo implicito, in quanto affida al Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (PATI) la funzione di coordinare scelte strategiche di rilievo sovra-comunale.

Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale rappresenta lo strumento di pianificazione intercomunale finalizzato a pianificare in modo coordinato scelte strategiche e tematiche relative al territorio di più Comuni (art. 12, comma 4). In questo caso, però, viene specificato lo strumento istituzionale mediante il quale definire un'equa ripartizione dei vantaggi e degli oneri tra i Comuni interessati, ovvero la convenzione.

La Regione Umbria (Legge Regionale n. 11 del 22 febbraio 2005) rimanda la specificazione delle modalità perequative alle Province, attraverso la redazione del PTCP.

In particolare, tale legge prevede un'azione di coordinamento tra le Province specificando che "le Province, in quanto titolari di funzioni di pianificazione territoriale di area vasta, con il PTCP esercitano le funzioni per attuare la perequazione territoriale e la compartecipazione tra i comuni interessati ai proventi e costi conseguenti a trasformazioni o interventi di rilevanza intercomunale" (art. 26). In questo caso emerge il rinnovato ruolo delineato per le Province a partire dalla riforma del Titolo V della Costituzione, che diventano un vero e proprio punto di convergenza ed aggregazione di interessi sovra-comunali, riducendo le conflittualità, armonizzando le differenze, coordinando le competizioni, semplificando i processi decisionali ed infine favorendo le decisioni di tipo consensuale fra i soggetti istituzionali.

La Legge della Regione Lombardia (n. 12 dell'11 marzo 2005, modificata dalla L.R. n. 4 del 2008), infine, di fatto non prevede la perequazione territoriale, ma solo misure di compensazione, sebbene sia a livello di PTR che di PTCP. Nel primo caso sono previste forme di compensazione di tipo economico-finanziario o ambientale mediante l'adozione di strumenti idonei a:

- garantire il perseguimento di obiettivi regionali;
- favorire gli enti locali ricadenti in ambiti oggetto di limitazione delle possibilità di sviluppo;

### Legge regionale del Veneto 23 Aprile 2004, n. 11 Art. 7

#### *Accordo di programma*

1. Per la definizione e la realizzazione di programmi d'intervento o di opere pubbliche o di interesse pubblico, che richiedono l'azione integrata e coordinata di comuni, province, Regione, amministrazioni statali e di altri soggetti pubblici o privati, può essere promossa la conclusione di accordi di programma ai sensi dell'articolo 34 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali" e successive modificazioni. I rapporti con i privati sono disciplinati da un atto unilaterale d'obbligo o da una convenzione da allegare all'accordo di programma.

– compensare interventi che determinano rilevanti impatti sul territorio anche in comuni non direttamente interessati dagli interventi stessi.

A tal fine la Regione si avvale di fondi propri o indica le modalità per suddividere solidalmente tra gli enti locali, in rapporto alle differenti potenzialità di sviluppo e ai vincoli di sostenibilità derivanti a ciascuno dai contenuti della programmazione regionale, i vantaggi e gli oneri conseguenti.

Al livello provinciale, invece, oltre a prevedere indicazioni per la realizzazione di insediamenti di portata sovra-comunale, il PTCP prevede forme compensative come modalità per favorire il coordinamento tra i piani dei Comuni precisando che "le azioni di coordinamento sono definite dalla provincia, d'intesa con i comuni interessati, ed approvate secondo le procedure stabilite dallo stesso PTCP, che devono in ogni caso prevedere forme di informazione pubblica e di comunicazione alla Regione in ordine all'intervenuta approvazione (art. 15).

### La cooperazione istituzionale alla base della Perequazione Territoriale

Il quadro che emerge dalla breve analisi effettuata, è che le esperienze finora registrate sul piano normativo a livello regionale, sono poco numerose e tra loro alquanto diverse: alcune Regioni richiamano esplicitamente la perequazione territoriale prevedendo anche gli strumenti istituzionali per la sua implementazione, altre la trattano in maniera implicita rimandando a specifici piani territoriali.

In tutte le Leggi Regionali, però, sono previste e promosse forme di cooperazione fra i vari livelli istituzionali.

Alcuni studi hanno recentemente identificato le principali condizioni di natura tendenzialmente politico-istituzionale che consentono di condurre al successo azioni di governo del territorio condotte con lo strumento della perequazione territoriale.

La prima di tali condizioni è che la perequazione territoriale manifesta maggiori probabilità di successo se si è in presenza di strumenti di pianificazione urbanistica, come i Piani Strutturali Comunali, predisposti in modo associato e a livello d'area, anziché di singolo Comune.

La seconda condizione è che a livello sia provinciale che regionale si riesca ad esercitare una efficace governance, mediante un più intenso ricorso all'impiego di strumenti di incentivazione economica tendenti a favorire non solo l'adozione di un atteggiamento cooperativo fra le amministrazioni locali, ma anche il recepimento delle scelte strategiche dello sviluppo territoriale assunte nei competenti e più adeguati ambiti istituzionali sovracomunali.

A loro volta, le scelte strategiche possono essere assunte in modo fondato e, pertanto, possono godere di una mag-

giore probabilità di essere condivise da parte dei soggetti destinatari solo se esse si basano su una approfondita conoscenza dei fenomeni reali, delle loro tendenze spontanee, nonché delle prospettive che li attendono in un arco temporale sufficientemente lungo, affinché tali fenomeni vengano affrontati in quell'ottica che rende possibile una corretta valutazione delle loro effettive implicazioni e, conseguentemente, anche delle loro potenzialità per tutte le realtà che ne saranno direttamente e indirettamente interessate (Ervet 2006).

Per quanto attiene agli strumenti istituzionali mediante i quali adottare concretamente la perequazione territoriale, questi sono previsti solo nelle due Leggi Regionali dell'Emilia Romagna e del Veneto, in particolare: una generica convenzione nel caso del Veneto e un più specifico accordo territoriale in quello dell'Emilia-Romagna (Bruzzo 2007).

#### Riferimenti bibliografici

Bruzzo A. (1999), "Un'ipotesi di compensazione finanziaria a livello intercomunale finalizzata alla gestione sostenibile dello sviluppo economico ed urbanistico in ambito metropolitano", in Camagni R., *La pianificazione sostenibile delle aree perturbate*, il Mulino, Bologna.

Bruzzo A. (2007), *La solidarietà intercomunale e la perequazione territoriale: breve analisi ed esperienze italiane*, intervento al Convegno su: "Strumenti per la cooperazione intercomunale: la perequazione territoriale" organizzato dalla Provincia di Padova Monselice, 27 giugno 2007.

Bruzzo, A. e Fallaci R. Guaragno G. (2004), "Strumenti economico-finanziari per l'implementazione della perequazione territoriale a livello sovra-comunale. Breve analisi comparata di alcune recenti esperienze italiane", in *Rivista della Scuola Superiore dell'Economia e delle Finanze*, n.5/maggio 2004, <http://rivista.ssef.it/>.

ERVET (2006), "La perequazione territoriale in Emilia Romagna, esperienze, problemi e prospettive", Bologna, [www.ervet.it](http://www.ervet.it).

INU (2008), "Perequazione territoriale in Provincia di Bologna", Bologna, 10 aprile 2008.

Legge Regionale dell'Emilia Romagna n. 20 del 24 marzo 2000.

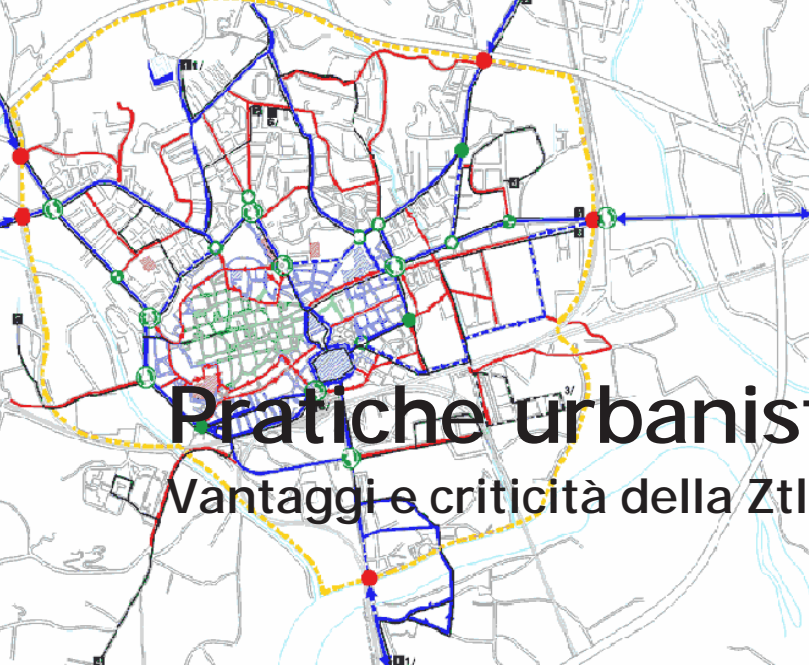
Legge Regionale dell'Umbria n.11 del 22 febbraio 2005.

Legge Regionale della Lombardia n. 12 dell' 11 marzo 2005.

Legge Regionale della Toscana n.1 del 03 gennaio 2005.

Legge Regionale del Veneto n. 11 del 23 aprile 2004.

Porter D. R. (1988), "Will Developers Pay to Play?", in Nelson A.C., *Development Impact Fees. Policy, Rationales Practices, Theory and Issues*, Planners Press, Chicago.



# Pratiche urbanistiche

## Vantaggi e criticità della Ztl: alcuni casi studio

### Advantages and Weaknesses of the Ztl: Some Examples

a cura di Fiorella de Ciutiis

Laboratorio Territorio Mobilità Ambiente - TeMALab  
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II  
e-mail: fioredec@libero.it

#### In questo numero

Le ZTL (Zone a traffico limitato) sono aree situate in alcuni punti critici delle città (es. nei centri storici), al fine di limitare il traffico veicolare in alcune fasce orarie, consentendo però il passaggio ai mezzi pubblici o di emergenza, ai residenti e a chi possiede particolari autorizzazioni.

Tra gli obiettivi che solitamente le Amministrazioni comunali intendono raggiungere con questo provvedimento si annoverano:

- il mantenimento delle condizioni di sicurezza, soprattutto nei centri storici, durante gli orari di maggiore affluenza di veicoli e pedoni;
- il contenimento dei livelli di inquinamento nelle zone centrali;
- l'incremento delle entrate amministrative, laddove è previsto anche il pagamento di un pedaggio urbano .

In molti casi, l'accesso alle Ztl è definito attraverso l'individuazione di "varchi" per il riconoscimento dei mezzi autorizzati all'ingresso, caratterizzati dalla presenza di telecamere o costituiti da transenne mobili, che possono

essere aperte con permessi elettronici o pass. Molto utilizzate, in Italia, le telecamere poste ad ogni ingresso delle Ztl registrano le targhe di ogni veicolo entrante controllando così il rispetto del sistema della circolazione previsto.

Nonostante gli innegabili vantaggi offerti dall'istituzione delle Ztl, vanno attentamente presi in considerazione i potenziali elementi di criticità che ne possono derivare.

"La chiusura di una vasta zona al traffico veicolare, se non attentamente studiata e progettata, rischia di peggiorare l'efficienza del sistema riducendo le risorse di spazio disponibile sia per la circolazione sia per la sosta. Si rischia infatti di generare una nuova mappa degli spostamenti che porta con sé effetti collaterali indesiderati, come la possibilità nefasta di spostare congestione e inquinamento dalla zona chiusa al traffico alle aree ad essa confinanti, spesso già saturate. Inoltre, va considerato che il controllo degli accessi richiede un impegno notevole delle forze di vigilanza urbana, sottraendo energie alle mansioni di controllo della sosta"

(Pgtu Palermo, 2011). Di seguito sono illustrati tre casi: Napoli, con la grande Ztl Centro Antico; Palermo, che ha modificato l'attuale assetto della Ztl del centro storico apportando alcune novità; Milano, prima città in Italia ad introdurre una tariffa per l'accesso al centro storico.



### La Ztl Centro storico di Napoli

Il 22 settembre 2011 ha avuto inizio la prima fase del processo di istituzione della grande zona a traffico limitato, la Ztl Centro antico, che interesserà una vasta area del centro storico di Napoli.

La prima azione avviata ha interessato via Pessina (fino a piazza Dante) e un primo tratto di via Duomo, con l'attivazione di corsie preferenziali e la limitazione della circolazione esclusivamente ai mezzi pubblici, taxi, mezzi di soccorso e veicoli che trasportano diversamente abili. Nel mese di ottobre, poi, sono state installate le telecamere per la videosorveglianza dei varchi delle corsie preferenziali suddette, inizialmente presidiati da agenti di polizia municipale. La prossima mossa sarà la completa chiusura al traffico dalle ore 7 alle ore 18 tutti i giorni, consentendo l'accesso solo alle auto dei residenti, agli autoveicoli che trasportano diversamente abili e ai veicoli autorizzati. Inoltre, i veicoli adibiti al trasporto delle merci dovranno utilizzare percorsi alternativi alla corsia preferenziale di Via Pessina/Piazza Dante. Sono disponibili nelle adiacenze di Piazza Dante 6 piazzole di sosta per il carico-scarico delle merci, utilizzabili dalle 8.00 alle 10.00 e dalle 14.00 alle 16.00.

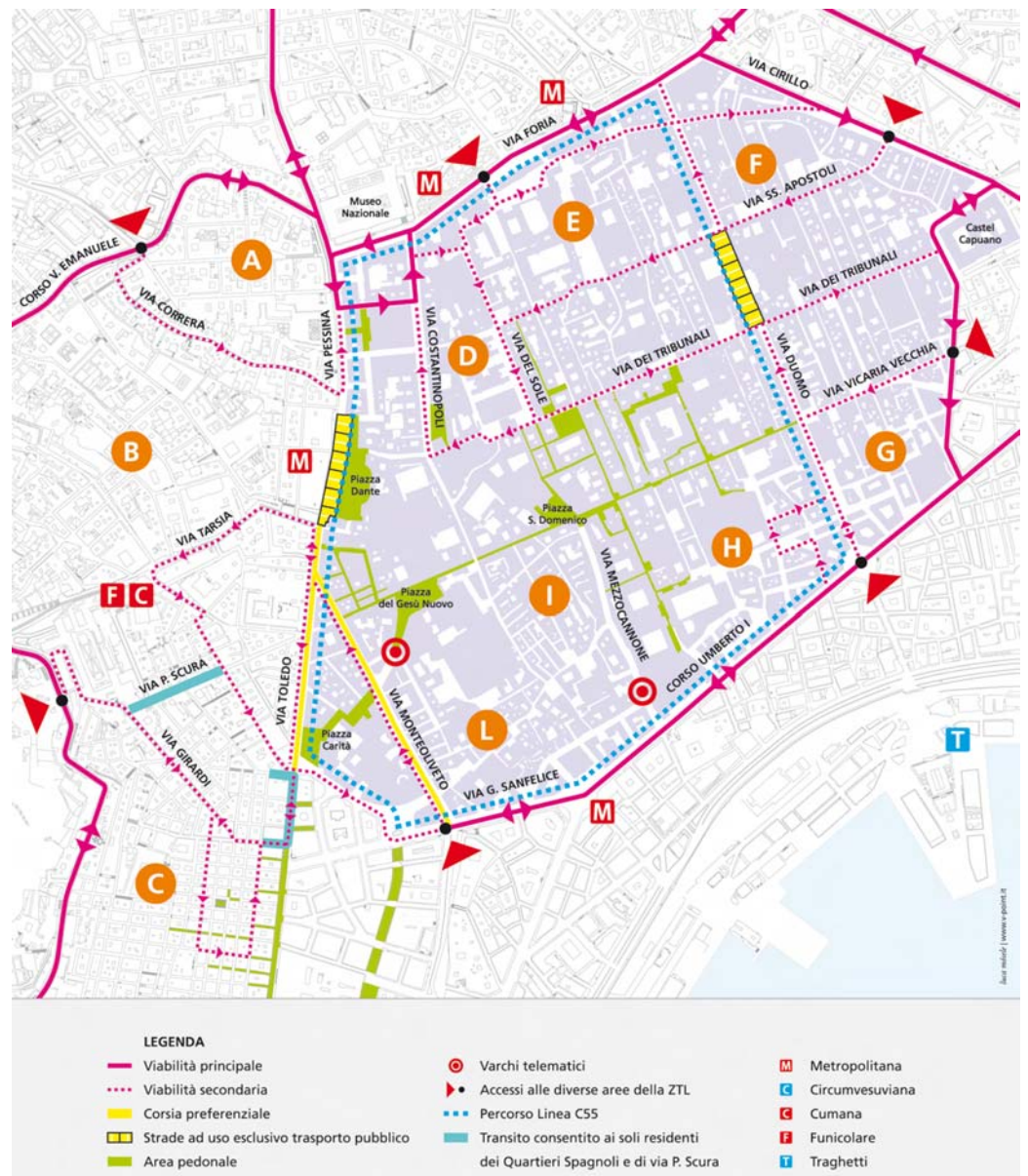
In questa prima fase è stata messa in atto anche una campagna di informazione con manifesti e volantini e è stato necessario l'aiuto della Protezione civile e degli ausiliari del traffico. Inoltre, per facilitare la fruizione della Ztl e soddisfare le esigenze di sosta dei cittadini sono state realizzate, intorno alle aree interessate, strisce blu per 600 posti auto e 360 posti moto e la prossima apertura del parcheggio Frullone aumenterà la possibilità di interscambio gomma/ferro. È stato anche necessario potenziare il trasporto pubblico, modificando il percorso della linea di autobus C55 che attualmente attraversa la Ztl.

Nonostante il sistema di interventi messo in campo per supportare

l'iniziativa, numerosi sono stati gli elementi di criticità, primo tra tutti i previsti ingorghi di autoveicoli che si sono verificati nel breve periodo intorno alle aree interessate.

Inoltre le perplessità e, in alcuni casi, le proteste dei commercianti, di associazioni di cittadini e di ordini professionali hanno messo in luce altri elementi: la difficoltà di accesso ai cittadini e il rischio paralisi dovuto all'insufficienza del trasporto pubblico fino all'apertura (ancora lontana) di alcune stazioni della Linea 2 della metropolitana (piazza Municipio, corso Umberto), e la carenza di parcheggi per chi arriva dalla provincia.

La prima fase della realizzazione della Ztl Centro Storico ha avuto inizio a settembre, nella giornata conclusiva della Settimana Europea della Mobilità sostenibile.





## La nuova Ztl di Palermo

Il nuovo Piano generale del traffico urbano di Palermo, redatto dall'Ufficio Traffico del Comune in collaborazione con il dipartimento Trasporti dell'Università e approvato nel giugno 2011, rivede l'attuale assetto della Ztl.

Il piano arriva a valle di una sentenza del Tar (2008) che aveva annullato le Ztl cittadine, che prevedevano una tariffazione dei permessi illegittima in assenza di un Piano Urbano del Traffico. Alla sentenza del Tar ha fatto seguito il ricorso collettivo da parte dei cittadini per il riscarcimento dei danni subiti (in particolare i commercianti per il grave calo delle vendite, dagli stessi stimato intorno al 60%).

L'individuazione di zone a traffico limitato e/o aree pedonali è stata operata dal piano sulla base di un principio: da un lato garantire l'adeguata accessibilità e frequentazione delle aree, e dall'altro fare in modo che l'ampiezza di tali ambiti urbani non comprometta la mobilità motorizzata nelle zone circostanti (in particolare i cosiddetti "itinerari di arroccamento" atti ad accogliere il traffico motorizzato deviato dagli ambiti in questione).

La vecchia Ztl A è ora divisa in sue sottozone: le Ztl 1 e 2. La zona 1, denominata anche Ztl Centrale, abbraccia i quattro Mandamenti del centro storico ed è quella che partirà subito; in quest'area sarà consentito l'accesso solo ai veicoli euro 3 o superiori, ai residenti e agli utenti autorizzati. La zona 2, invece, si allarga fino a via Notarbartolo, ma la sua attivazione è subordinata ad alcuni interventi come il potenziamento dei mezzi pubblici. Il piano inoltre prevede l'attivazione di Ztl anche nelle zone dei mercati storici ed nelle zone della Favorita e delle borgate di Mondello e Sferracavallo. Per tutte le Ztl è previsto un

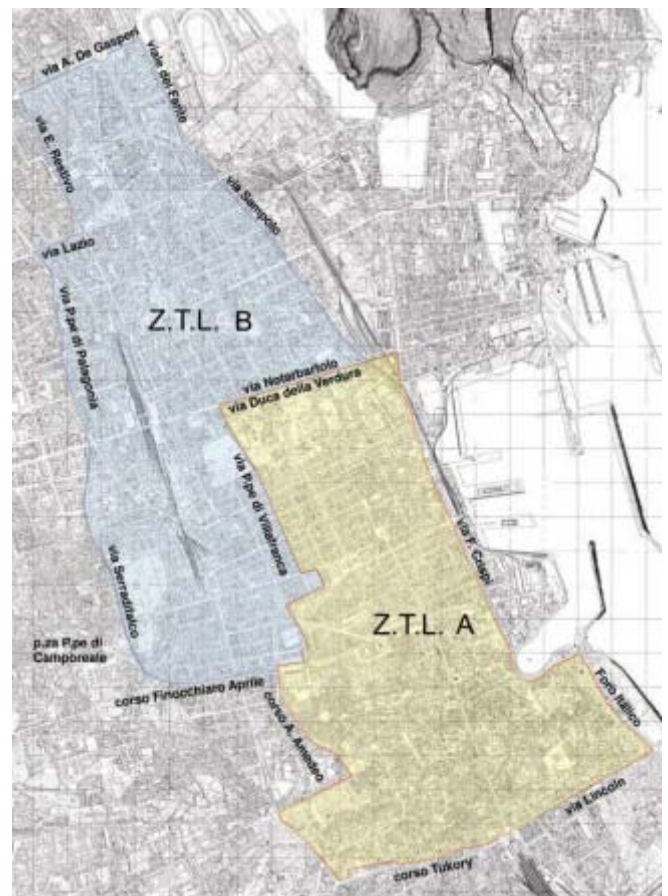
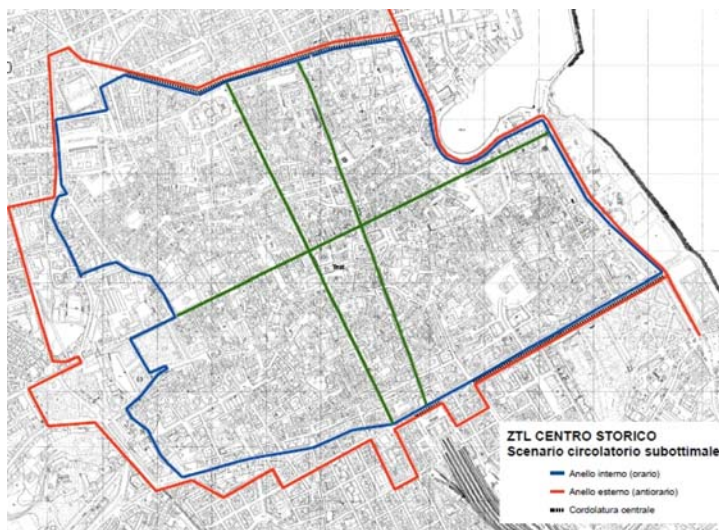
sistema di videocontrollo delle corsie preferenziali sia ai varchi di accesso che ai principali semafori.

Oltre alle Ztl, il Piano prevede nuove isole pedonali nel centro storico, che arriveranno ad interessare una superficie di circa 83 ha (dagli attuali 41). L'obiettivo è valorizzare gli itinerari turistici da piazza Magione alle strade alle spalle della Cattedrale, da via Candela alle piazze Pretoria e Bellini.

Per facilitare la fruizione delle isole pedonali e delle Ztl è previsto il potenziamento del servizio di trasporto pubblico attraverso l'introduzione delle Linee express, ovvero bus senza fermate che collegano il centro da un punto all'altro con un biglietto unico integrato con la metropolitana. Inoltre, per quanto riguarda il sistema della sosta, il piano punta soprattutto sui parcheggi di interscambio, come quello di via Emiri in cui verranno trasferiti diversi capolinea che collegano con il centro.

Ovviamente affinché la Ztl apporti i benefici attesi, oltre al potenziamento del trasporto pubblico è necessario l'apporto del Corpo di Polizia Municipale, in termini di adeguata e permanente vigilanza sul territorio, e dell'Ufficio Tecnico del Traffico, per sovrintendere, monitorare e gestire tutti, oltre ad un'efficace campagna di comunicazione per informare e sensibilizzare i cittadini.

La vecchia Ztl A è ora divisa in sue sottozone. La zona 1, denominata anche Ztl Centrale, abbraccia i quattro Mandamenti del centro storico.



**L'Ecopass della Cerchia dei bastioni a Milano**

Ecopass è un progetto compreso nel piano d'intervento per la mobilità sostenibile, la tutela dell'ambiente e della salute dei cittadini avviato nel gennaio 2008 dal Comune di Milano e in fase sperimentale fino a dicembre 2011. Milano è stato il primo comune italiano ad adottare un provvedimento di questo tipo con cui si intende risponde ai seguenti obiettivi prioritari:

- ridurre l'inquinamento e tutelare la salute dei cittadini;
- garantire una circolazione più fluida;
- garantire maggiori risorse per il trasporto pubblico;
- migliorare la qualità della vita in città.

Per il raggiungimento di tali obiettivi, l'amministrazione comunale ha programmato anche importanti interventi strutturali, da affiancare al provvedimento Ecopass. Tra questi:

- il potenziamento del trasporto pubblico;
- l'estensione della sosta regolamentata;
- l'estensione delle corsie preferenziali per i mezzi pubblici;
- la realizzazione di nuove piste ciclabili;
- iniziative finalizzate all'efficienza energetica (controllo su impianti termici, metanizzazione, pannelli solari e teleriscaldamento);
- l'aumento delle aree verdi.

L'area di applicazione dell'Ecopass è la Ztl della Cerchia dei bastioni, delimitata da 43 varchi elettronici muniti di telecamere. Le telecamere rilevano il passaggio del veicolo in ingresso, la sua classe di inquinamento e il valore della tariffa Ecopass applicata, verificando così la disponibilità del credito a partire dalla data di attivazione. L'Ecopass si applica alle categorie di veicoli maggiormente inquinanti; nello specifico, ad ogni classe di inquinamento corrisponde un Ecopass con diverso valore.

L'avvio dell'operazione ha incontrato però non pochi problemi. Anzitutto le proteste di cittadini e commercianti, preoccupati dall'effetto negativo che questa misura potrebbe avere sullo sviluppo economico e sul rilancio dei consumi aumentando, invece, il costo della vita.

Il rischio concreto, e ancora attuale, è infatti quello di un aumento dei

**Referenze immagini**

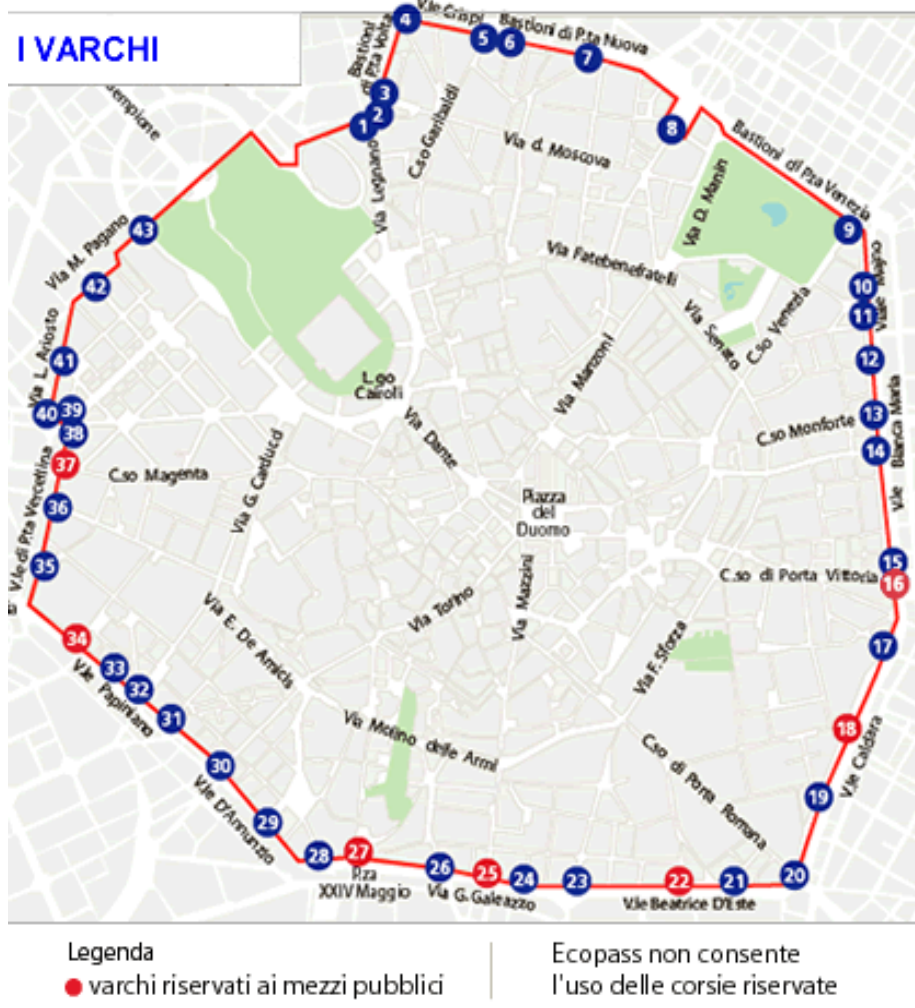
L'immagine a pag. 133 è tratta dal sito web <http://www.cronacacity.com>. L'immagine di pag. 134 è tratta dal sito web <http://www.comune.napoli.it>. L'immagine a pag. 135 è tratta dal sito web <http://www.comune.palermo.it>. L'immagine in questa pagina è tratta dal sito web <http://www.comune.milano.it>.

prezzi al consumatore nell'area, facendo così ricadere sui consumatori il costo dell'accesso in centro.

Inoltre, soprattutto nella fase iniziale, numerose sono state le difficoltà per il pagamento informatico, con il frequente blocco dei pagamenti on-line e la congestione dei numeri informativi.

Da gennaio 2012 partirà una nuova misura in fase sperimentale, sostituendo così l'Ecopass. La cerchia dei bastioni sarà denominata Area C e per il transito (per cui sono stabilite nuove regole) si pagherà il *congestion charge*, una tariffa generalizzata pari 5 euro.

L'area Ecopass è la Ztl della Cerchia dei bastioni, delimitata da 43 varchi elettronici muniti di telecamere.





# News ed eventi

## Treni ad alta velocità: decisioni globali e conflitti locali

TeMA  
04.11

Osservatori

Trimestrale del Laboratorio  
Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab

<http://www.tema.unina.it>  
ISSN 1970-9870  
Vol 4 - No 4 - dicembre 2011 - pagg. 137-140

Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II

© Copyright dell'autore.

a cura di Rosa, Alba Giannoccaro

Laboratorio Territorio Mobilità Ambiente - TeMALab  
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II  
e-mail: [rgiannoccaro@gmail.com](mailto:rgiannoccaro@gmail.com); web: [www.dipist.unina.it](http://www.dipist.unina.it)

### In questo numero

I progetti di infrastrutture che riguardano aree interregionali ed internazionali sono rivolti a servire "ampie" collettività, determinando quindi importanti conflitti sociali che si attivano a livello locale. Si tratta di un fenomeno complesso, che si verifica intorno alle infrastrutture trasportistiche, come per esempio i progetti prioritari di reti trans-europee, ma anche intorno a reti energetiche, di telecomunicazioni e per i rifiuti. Le diverse cause possono essere ricondotte, in linea di massima, ad un comune denominatore: i vantaggi dell'intervento si distribuiscono su masse "anonime" e "silenziose" mentre i costi ed i rischi in termine di economia, ambiente e territorio sono percepiti in primo luogo dalle sole collettività locali. Fenomeno questo particolarmente ac-

ceso in Italia, ma diffuso anche in ambito internazionale, come in Francia, in Germania ed in Spagna. Ad oggi particolarmente vive sono, dopo quasi vent'anni dal loro inizio, le proteste per la Tav Torino-Lione in Italia e per la stazione ferroviaria Stuttgart 21 in Germania. La Tav, opera di portata internazionale, inserita nel Corridoio 5 della rete TEN-T che va dalla penisola iberica passando per il sud della Francia e per la pianura padana, fino alla Slovenia, Ungheria e Ucraina, ha la finalità di unire il continente lungo la direttrice est-ovest e rilanciare il treno come mezzo di mobilità sostenibile. La Stuttgart 21, nuova stazione ferroviaria sotterranea nel capoluogo del Baden-Württemberg, dovrebbe facilitare il transito dei treni ad alta velocità sulla linea Parigi-Bratislava, che attraversa Strasburgo, Stoccarda, Vienna, per migliorare il servizio ai cittadini e dotare la città di un'infrastruttura funzionale e innovativa. L'articolo propone un aggiornamento sullo stato dell'arte della messa in opera di tali progetti in relazione alle difficoltà e agli ostacoli provocati dalle proteste locali durante un lungo periodo. Ma lontano dalle eco di Val di Susa e di Stoccarda, molti progetti di linee ferroviarie ad alta velocità subiscono sospensioni. Pur senza un'insurrezione popolare che li ostacola, ancora una volta è il labile equilibrio nel rapporto costi/benefici che determina un'incertezza nell'intraprendere quello che è stato precedentemente definito a scala globale. Sono diversi infatti i lavori sospesi o annullati, e che mettono in dubbio un modello di sviluppo che fino a qualche tempo fa l'economia dei trasporti considerava inattaccabile. Le necessità di tagli alla spesa pubblica legati alla crisi del debito e i vincoli ambientali sempre più stringenti costringono i Paesi a rivalutare la spesa collettiva per l'alta velocità: è il caso del Portogallo e del progetto Tav Lisbona-Madrid.

2011 TASA Conference: Local Lives/Global Networks  
29 novembre 2011 - 1 dicembre 2012  
Newcastle, Australia  
tutte le info sul sito:  
<http://www.tasa.org.au>

Railways and Speed  
Two centuries of speed on the railways, thirty years of  
high-speed trains  
14-16 dicembre 2011  
Parigi, Francia  
tutte le info sul sito:  
<http://www.lanacs.ac.uk>

**Tav Torino-Lione: una storia infinita**

In Val di Susa si è svolta ed è attualmente ancora attiva una delle campagne politiche e sociali più importanti di questi ultimi anni: la resistenza e la lotta per proteggere il territorio e le comunità locali, che i governi vorrebbero sacrificare ancora una volta nel nome del profitto.

I movimenti No tav esistono dal 2002, da quando le trattative tra governo italiano e francese hanno trovato convergenza sulla cosiddetta "Soluzione Sinistra Dora", un tracciato che avrebbe schivato la città di Torino per finire a bucare il massiccio dell'Ambin.

Da allora il tracciato preliminare è stato oggetto di modificazioni, trattative, dialoghi istituzionali e feroci proteste, per arrivare al progetto preliminare oggi in fase di attuazione che da Settimo Torinese costeggia Torino, attraversa Orbassano e Rosta per snodarsi fino a Chiusa San Michele.

Una delle maggiori critiche avanzate dai movimenti No Tav è di natura economica: si è calcolato che la tratta italo-francese costerebbe intorno ai 15/20 miliardi di euro solo per il tratto italiano (dati Ltf), di cui solo circa il 15% sarebbe coperta da finanziamenti europei, con il rischio che il costo effettivo sia destinato a triplicarsi.

Anche l'utilità dell'opera è stata attaccata: diverse dichiarazioni di tecnici e professori, confermate da dati ufficiali rilasciati dal Sitaf (relativi al traffico in corrispondenza del tunnel del Frejus), affermano che le previsioni di traffico merci e di traffico passeggeri sono molto modeste ed in costante diminuzione.

La linea attuale quindi aumenterebbe la capacità di traffico per un flusso di persone e merci che invece è in continua discesa.

In relazione alla capacità di traffico sostenuta dalle linee esistenti e alla necessità di attrarre maggiore traffico su gomma, negli ultimi anni si sono sviluppati progetti alternativi alla Tav che si pongono l'obiettivo di rimodernare le tratte ferroviarie attuali garantendo un traffico sostenibile anche oltre il 2020.

Il rischio più grande sollevato da attivisti, ambientalisti ed esperti idrogeologi, è che la mole di scavi necessaria alla realizzazione del progetto - l'88% della tratta sarà sotterranea - vada a intaccare le già delicate risorse idriche della Val di Susa - cosa già accaduta in seguito alla costruzione di altre opere, come il



traforo del Frejus - considerate fondamentali per il fabbisogno di acqua potabile di molti acquedotti della Val di Susa.

A giugno 2011 si è aperto il cantiere per un tunnel geognostico a Chimonte, prima opera della Nuova Linea Torino Lione.

Nel frattempo, in Val di Susa la protesta continua a crescere e ad organizzarsi.

NO TAV 2011 tour.

La valle che resiste e non si arrende incontra l'Italia.

TG in piazza

2 dicembre 2011

Porpetto, Udine, Italia

tutte le info sul sito:

<http://www.notav.eu>

Assediati nella nostra terra.

Militarizzazione della Val di Susa: cosa significa

2 dicembre 2011

Susa, Italia

Tutte le info su

<http://www.notav.eu>

### Stuttgart 21: dalle richieste di referendum alle manifestazioni

Seicento chilometri in linea d'aria dividono Stoccarda dalla Val di Susa. Quello che unisce i due luoghi è la contrarietà durata per 20 anni di parte degli abitanti a progetti legati alla ferrovia e all'alta velocità. I programmi per trasformare la stazione ferroviaria centrale di Stoccarda in una stazione sotterranea, ed i relativi costi che verrebbero ripartiti tra lo Stato (Baden-Württemberg), la città di Stoccarda e l'azienda ferroviaria, sono tutt'ora poco chiari.

I vantaggi, secondo i proponenti sarebbero: la riduzione da 2 ore e 30 minuti a 2 ore del tempo di viaggio per Monaco di Baviera, il miglioramento del collegamento con l'aeroporto e la liberazione di un'area di circa un chilometro quadrato in pieno centro, di cui solo il 20% verrebbe destinato al parco e il resto sarebbe destinato a progetti immobiliari.

Questo ha scatenato un massiccio movimento di protesta: non solo l'ambizioso progetto infrastrutturale di 4,5 milioni di euro sarebbe inutile e costoso, ma danneggerebbe l'ambiente.

I contestatori criticano l'esplosione dei costi, ribattono che è proprio l'aspetto immobiliare del progetto quello più significativo, mentre la nuova stazione sotterranea a 8 binari (contro i 16 dell'attuale) sarebbe in realtà meno efficiente e lo scavo sotto le colline a est della città presenterebbe consistenti rischi geologici, oltre che l'abbattimento di tutti



i 300 alberi del parco più bello della città e di gran parte della stazione dei primi anni del diciannovesimo secolo.

La protesta è iniziata nel 1997 con richieste di referendum e dal novembre 2009 ha dato il via a manifestazioni massicce, le proteste del lunedì (*Montagsdemo*), alle quali hanno partecipato diverse migliaia di persone, fino alla catena umana di 35.000 persone intorno al Consiglio del Baden Württemberg nel 10 settembre 2010. Ad ottobre 2010

un *Consiglio di Conciliazione* ha avuto finalmente il compito di mediare fra le parti in causa nel tentativo di allentare la tensione dei cittadini determinando una tabella di marcia che continua a slittare nei tempi previsti. La promessa di risparmiare più alberi, concordata tra Regione Baden Württemberg ed azienda ferroviaria Deutsche Bahn, non calma le proteste. I dimostranti infatti concordano sul mantenimento e rinnovamento della stazione con il loro contro-progetto *Kopf Bahnhof* - in cui la stazione rimane di testa e non va sotterranea e si risparmiano complessivamente milioni di euro.

L'azienda ferroviaria vuol far ripartire al più presto i lavori, i manifestanti sono tornati in piazza, sempre agguerriti ma sempre meno numerosi. Stuttgart 21, il più grande progetto ferroviario nella Germania sudoccidentale, procede: si stima che i lavori iniziati nel 2010 dovrebbero terminare nel 2019-20.

2011 Annual Polis Conference and Polis  
Annual General Assembly:  
Innovation in transport for sustainable cities and region.  
29-30 novembre 2011  
Brussels, Belgio  
Tutte le info sul sito:  
<http://www.polisnetwork.eu/>

32nd International Geographical Congress 2012.  
Urban dynamics and environmental conflicts.  
26-30 agosto 2012  
Cologne, Germania  
Tutte le info sul sito:  
<https://igc2012.org>

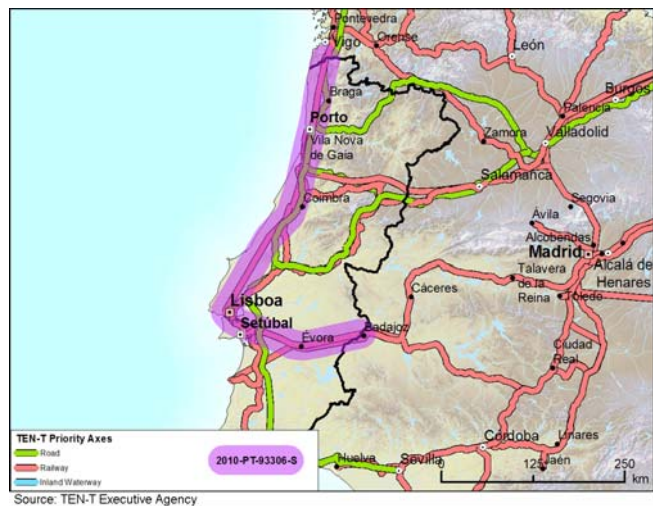
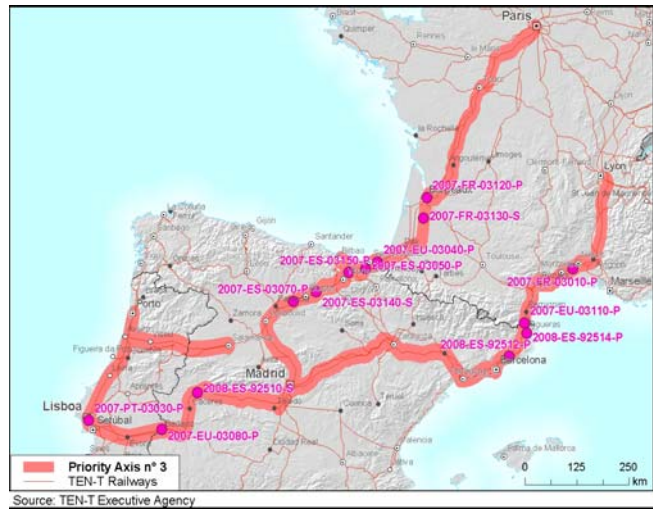
**Tav Lisbona-Madrid:  
il conflitto è politico**

Per rispettare le misure di rigore imposte dal Fondo Monetario Internazionale e dall'Unione Europea, il nuovo governo portoghese ha annunciato la sospensione della costruzione della linea ad alta velocità Lisbona-Madrid, mirando a salvaguardare l'intera economia del Paese rimandando a data da destinarsi investimenti il cui ritorno è troppo lontano nel tempo.

La linea ferroviaria ad alta velocità doveva permettere di collegare le due capitali della penisola iberica in meno di tre ore e unire il Portogallo alla rete europea ad alta velocità. Il ramo Iberico Madrid-Lisbona-Porto è infatti uno dei tre rami principali dell'asse ferroviario ad alta velocità del sud-ovest d'Europa, progetto chiave che assicura la continuità della rete ferroviaria tra Portogallo, Spagna ed il resto d'Europa, collegando la capitale spagnola alla frontiera francese in meno di quattro ore. Le nuove linee porterebbero ad una riduzione del 60% dei tempi di percorrenza attuale, fornendo una significativa competizione sia per il trasporto aereo che per quello stradale. I 626 Km che separano la capitale portoghese da quella spagnola sarebbero dovuti essere inaugurati entro il 2013. Il Portogallo aveva previsto un costo di 3,25 miliardi di euro solo per la tratta di sua competenza, in parte finanziati dall'Unione Europea. Il progetto potrebbe essere "rinegoziato", lanciando una gara a costi più bassi per i 50 km di linea di alta velocità fra Lisbona e la città portoghese di Poceirao (fonte Agenzia Efe).

Le dichiarazioni del segretario di Stato ai Trasporti portoghese confermano che i fondi comunitari per questo tratto di Tav non sono sufficienti. Si conta infatti un finanziamento di 170 milioni di euro per un costo effettivo che supera i 600 o i 700 milioni di euro.

Le modifiche auspicate consentirebbero di risparmiare 200 milioni di euro rispetto al costo iniziale, che sarà ridotto a



1,7 miliardi (fonte ANSAMED).

In questo caso il conflitto non arriva a livello locale, ma rimane esclusiva prerogativa e campo di battaglia politica. Il vecchio governo socialista era pro-opera, il nuovo governo della destra considera l'opera non prioritaria, e preferisce disinvestire per non affaticare la già compromessa tenuta dei conti, con una congiuntura economica molto pesante, in cui versa oggi il paese.

Sul piatto della bilancia c'è sempre il futuro di un territorio e della sua comunità locale che ancora una volta è messa in disparte rispetto ad equilibri prettamente economici e quasi sempre indifferenti alle esigenze sociali e locali.



**Referenze immagini**

Le immagini a pagina 138 sono tratte dal sito web <http://www.spiegel.de/international/europe>. Le immagini a pagina 139 sono tratte dai siti: [www.lettera43.it/foto/20274/stoccarda-nonva-di-fretta.htm](http://www.lettera43.it/foto/20274/stoccarda-nonva-di-fretta.htm). Le immagini a pagina 140 sono tratte dai siti: <http://tentea.ec.europa.eu> e <http://www.vicenzaforumcenter.it>.



## Profili degli autori

### Lawrence Susskind

Ford Professor of Urban and Environmental Planning at the Massachusetts Institute of Technology. He has served on the faculty for 35 years and currently directs the Graduate Program in Environmental Policy and Planning. He is also Vice-Chair for Instruction at the Program on Negotiation at Harvard Law School, which he helped found in 1982, and where he heads the MIT-Harvard Public Disputes Program, and teaches advanced negotiation courses. He has mediated more than 50 disputes, including land use conflicts, facility siting controversies, public policy disagreements.



### Adriana Goni Mazzitelli

Social and Cultural Anthropologist. In the last years she had been working on urban anthropology (cultural studies) and integrated policies particularly in the process of political participation and urban planning. PhD in Urban and territorial Planning at Department of Urban Studies University Roma Tre (DipSU) Thesis Relationship between Local Cultural and artistic Practices and Participatory Planning, case studies Montevideo-Rome. Postgraduate Studies in Local Networks for local development, Complutense University, Madrid, Spain, and The New Urban Policies, University of Roma Tre, Italy. She worked with the EU in Interreg, Europe for Citizens and URBAL.



### Mariano Gallo

He is an Associate Professor of Transportation system planning in the Department of Engineering at the University of Sannio, Benevento (Italy). He received his Ph.D. in Transportation engineering at 'La Sapienza' University of Rome (Italy). His research interests include transportation network design and transit system optimisation. He is author/co-author of 65 national and international papers.



### Luca D'Acierno

He is an Assistant Professor of Organisation and safety in rail network operations in the Department of Transportation Engineering at 'Federico II' University of Naples (Italy). He received his Ph.D. in Road infrastructures and transportation systems at 'Federico II' University of Naples (Italy). His primary research focuses on traffic assignment models and multimodal transportation systems. He is author/co-author of 91 national and international papers.



### Roberta Ciccarelli

She is a Civil Engineering. She received his Ph.D. in Hydraulics, transport and territorial systems at 'Federico II' University of Naples (Italy). Her research interests include pricing policy analyses and implementations. She is author/co-author of 14 national and international papers.



### Bruno Montella

He is a Full Professor of Transportation system design in the Department of Transportation Engineering at 'Federico II' University of Naples (Italy). He is Director of the master in Rail services and systems engineering at 'Federico II' University of Naples (Italy). His primary research focuses on transit system analysis, management and design. He is author/co-author of national and international 142 papers.



**Pietro Ugolini**

Engineer, professor of town planning at the Faculty of Engineering of the University of Genoa. He is director of CRUIE Research Center for town planning, infrastructure and ecology, which operates in the field of planning and territorial management. He has a large teaching experience developed in the Faculty of Engineering in Genoa and in the Faculty of Architecture in Milan. Author of a lot of publications and participations at national and international conferences.

**Francesca Pirlone**

PhD, engineer and assistant professor in town planning at the Faculty of Engineering of University of Genoa. She has developed different lines of research, from the safety of a territory by natural disasters, the development and environmental sustainability, infrastructural issues and land management, activities carried out in particular in the context of EU programs. Author of numerous publications and speakers at international and national conferences.

**Ilenia Spadaro**

PhD, engineer, she carries out activities at Faculty of Engineering of University of Genoa, where she is assistant in courses on "Town and Territorial Planning". Her research (in particular EU programs) are focused on ensuring safety of a territory by a natural event, application of GIS to the territorial planning, environmental sustainability of urban areas. Author of several publications and participations, as speaker, at national and international conferences.

**Ila Maltese**

She is research fellow at the Politecnico di Milano, Department of Architecture and Planning (DiAP). She graduated in economics at Bocconi University and achieved a Ph.D in Urban Policies and Projects at the Politecnico di Milano. Her main research interests deal with Urban and Regional Economics, Environmental, Tourism and Transportation Economics. She teaches Environmental Economics and Sustainability.

**Ilenia Mariotti**

She is assistant professor of Applied Economics at the Politecnico di Milano, Department of Architecture and Planning (DiAP). She achieved a Master degree in regional science at the University of Reading (UK) and a Ph.D in Spatial Sciences at the University of Groningen (NL). Her main research interests concerns Regional Economics and Transportation Economics. She teaches Territorial Economics.

**Elisa Conticelli**

PhD, she is winner of a research grant at the University of Bologna where she is contract professor. Her research concerns in particular the field of sustainable mobility, which is analysed with reference to urban regeneration experiences, focusing on aspects referring to planning practices and to their development at the design scale. In this framework she also deepens the role of railway stations in urban regeneration experiences.

**Tondelli**

PhD, she is confirmed researcher in the field of Spatial planning and techniques and aggregate professor of Urban Design and of Spatial Planning at the University of Bologna. Her research interests concern a range of strategies and tools targeted at Urban Sustainability management and development, with particular reference to the integration of sustainable development principles in planning tools, to the environmental assessment of land use suitability and to the role of transport networks in orienting urban dynamics in sustainable terms.





**Luca Staricco**

Architect, PhD in Territorial Planning and Local Development, assistant professor at the Inter-university Department of Territorial Studies and Planning of Turin Polytechnic, where he teaches Mobility and land uses and Urban and territorial policies. His main research focus is about mobility and land use interaction, transport and urban planning integration, urban sustainability. Member of the Sustainable Cities Observatory at Turin Polytechnic. Editor, with Luca Davico, of the yearly Rapporto su Torino, which is promoted by the Giorgio Rota Foundation.

**Gerardo Marletto**

He is associate professor of applied economics at the University of Sassari. He has been working for 15 years for private research bodies where he directed more than 20 projects on business strategy, industrial policy, regulation of public services and transport policy. His current research interests are: heterodox economics, environmental economics and policy, socio-technical analysis of transport systems, participated assessment techniques. He recently edited two special issues on heterodox environmental economics (published by Economics and Policy of Energy and the Environment) and on new frontiers of transport research (published by European Transport).

**Luigi Bobbio**

He is professor of Public Policy Analysis at the University of Turin. He began to work on territorial and environmental conflicts many years ago, with the idea to find out a way to resolve the conflict through shared solutions. He recently published: Amministrare con i cittadini (2007), La Tav e la Valle di Susa. Geografie in competizione (con Egidio Dansero) (2008).

**Silvia Maffii**

Expert in transport economics and transport planning, she participated to a large number of feasibility studies, cost-benefit analysis of transport projects and urban transport planning, as well as development and application of transport models. She has an extensive professional and research experience in modelling at urban and regional scale and in the assessment of land-use, socio-economic and environmental impacts of transport investment and policies. Managing Director of TRT Trasporti e Territorio, she is responsible for supervising model applications and transport policies assessment. She is Professor of Transport Planning at the Politecnico di Milano.

**Riccardo Parolin**

As senior expert in economic and financial analysis of transport projects, he has participated to, and has been in charge of carrying out several feasibility analysis, studies for the regulation of public transport, and the evaluation of transport plans. He has also proficiently participated in numerous applied research projects in the transport sector. In TRT he is responsible for the area of economic appraisal of transport projects.

**Arnaldo Cecchini**

Degree in physics, professor of Urban and Regional Planning Techniques. He deals with urban models, sim games, decision support tools and various other things. He is professor at the Faculty of Architecture of Alghero and President of the Master Degree in Urban and Regional Planning.

**Valentina Talu**

Degree in Civil Engineering, PhD doctor in Environmental Project of Space, post-research fellow in Urban and Regional Planning and Technique. She deals with the quality of urban life, participatory planning, suburbs. She works at the Faculty of Architecture of Alghero.



**Carmelo Di Mauro**

He obtained in 1994 a MSc degree in Environmental Engineering at the Polytechnic of Milan, Italy. He has more than 17 years of international experience in the field of risk. He worked at TNO (Institute of Environmental Sciences, Energy Research and Process Innovation, The Netherlands) as Post-Doc Researcher and joined the JRC in 2001 where he worked until 2009. The 15 of December 2008 he received a "JRC Excellence Award" on in the category "Support to EU Policy". At the moment, he is working as a consultant for RGS S.r.l (Risk Governance Solutions).

**Daniele Baranzini**

Senior Consultant for ERGONOMICA; EDUCATION 2009, PhD at the Trinity College Dublin (TCD), Dublin, Ireland. Professional Experience: 13 years experience in Industrial/organizational safety, risk and human factors programs in civil aviation and process industry domains. Project management and research functions in several EU Research Projects in the 4th, 5th, 6th and 7th Framework Programs in the area of aviation safety and human factors.

**Rosa, Alba Giannoccaro**

Architect, specializing in Urban Management and Architectural Design from Domus Academy of Milan validated and awarded by University of Wales. Founding member of spaziourbanodinamico.it, virtual factory of researches about territories and urban strategies. Actually she works between Naples and Milan and carries out its research activities at Domus Academy like project leader, and at the Department of Planning and Territory Science.

**Andrea Salvatore Profice**

PhD student in Hydraulic, Transport and Territorial Systems Engineering. His main research topics are natural and technological risks and environmental evaluations (EIA, SEA) in urban contexts. Within the DIPIST he works for some National and European Research Project (SCENARIO, ENSURE) concerning sustainable development and environmental risks and address to prevention and mitigation of such risks.

**Giuseppe Mazzeo**

Researcher of the National Research Council (Institute of Studies on the Mediterranean Systems in Naples). Professor of Urban Planning Technique at the Faculty of Engineering, University of Naples Federico II. It carries out research activity at the Department of Planning and Science of the Territory (University of Naples Federico II) in the territorial planning, strategic environmental assessment and urban regeneration fields.

**Valentina Pinto**

Graduated in engineering at the University of Naples Federico II in May 2011, with a thesis focused on methods and techniques of knowledge oriented to support the government of the urban transformations both in the definition of the choices of transformation that in the identification of the most effective tools of implementation, she is currently attending the "Department of Planning and Territory Science" of Naples to extend and deepen her knowledge of subjects related to urban planning and start a concrete research work.

**Fiorella de Ciutiis**

Engineer, Ph.D in Hydraulic, Transport and Territorial Systems Engineering at the University of Naples Federico II. Her research activity concerns the relationship between urban transformation and property values variation, considered as a synthetic indicator of urban quality. She collaborates also with the Plan Office of the Province of Caserta for the creation of the Territorial Plan.





**TeMA è il bollettino trimestrale del Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab del Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II". La rivista propone ricerche, sperimentazioni e contributi che affrontano con un approccio unitario i temi dell'urbanistica, della mobilità e dell'ambiente. La rivista si articola in quattro sezioni: ricerche, sperimentazioni, contributi e osservatori.**

**TeMA is the official journal of the TeMA Research Group of the Urban and Regional Planning Department of the University "Federico II", Naples. The journal seeks to encourage debate about the integration of urban, mobility and environmental planning. The journal is articulated into four sections: researches, applications, focuses, reviews.**

**Di.Pi.S.T. - Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli "Federico II", Piazzale V. Tecchio 80 Napoli  
<http://www.dipist.unina.it>**

**TeMALab - Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente  
Università degli Studi di Napoli "Federico II", Piazzale V. Tecchio 80 Napoli  
<http://www.dipist.unina.it/ricerca/temalab.htm>**

**[www.tema.unina.it](http://www.tema.unina.it)  
[redazione.tema@unina.it](mailto:redazione.tema@unina.it)**