



# Mobilità sostenibile e stili di vita

## Green Mobility and Lifestyle

**Rosa Anna La Rocca**

Laboratorio Territorio Mobilità Ambiente - TeMALab  
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio  
Università degli Studi di Napoli Federico II  
e-mail: [lamarca@unina.it](mailto:lamarca@unina.it); web: [www.dipist.unina.it](http://www.dipist.unina.it)

### La sostenibilità è anche una questione etica?

A circa un quarto di secolo dalla sua comparsa, il concetto di sostenibilità continua ad essere controverso.

Il successo eccezionale che l'utilizzo del termine sostenibilità ha avuto in questi ultimi trent'anni, ma le difficoltà di applicarne i principi a contesti quasi totalmente artificiali come quelli urbani, deve far riflettere sulla necessità di utilizzarlo con maggiore cautela.

La prospettiva della sostenibilità, infatti, sembra sempre più orientata a modificare o quantomeno a mettere in discussione gli attuali modelli di crescita socioeconomica che, al momento, non possono ancora dirsi "sostenibili".

Attualmente, l'umanità consuma l'equivalente di 1,3 pianeta-terra ogni anno, nonostante la consapevolezza che il sistema in cui viviamo, il pianeta Terra appunto, sia un sistema "finito" non è certo cognizione recente.

In quanto sistema finito, presenta numerosi vincoli (territorio, assorbimento dei rifiuti e degli inquinanti, grandi cicli vitali, aumento indiscriminato di popolazione e di produzione) che determinano necessariamente dei limiti (Tiezzi Marchettini 2001).

L'istituto californiano Redefining Progress della World Wild Foundation ha calcolato che se la popolazione attuale rimanesse stabile, lo spazio bioprodotto consumato procapite dovrebbe essere di 1,8 ettari pro capite, contro i 2,2 ettari attuali. Il calcolo dell'impronta ecologica, poi evidenzia delle forti disparità tra Paesi.

L'essenza della sostenibilità dovrebbe essere, invece, quella di ristabilire un rapporto tra le risorse disponibili e il livello di benessere che si intende raggiungere. Ciò presupporrebbe quantomeno un contenimento dei consumi a favore di forme e modelli di economie "green" (green economy) ovvero di economie che, oltre a preoccuparsi degli utili, tengano conto anche degli effetti sull'ambiente *tout court* e dei benefici che derivano da un migliore utilizzo delle risorse.

"If you think green you move green". This could be the slogan to summarize the goal this article tries to affirm.

Green mobility should be a new way of thinking and living tending to state a new culture of moving.

Making people aware of environmental and social impacts of unsustainable travel choice and educating people are the key of success for any sustainable policy.

Starting from this consideration, this article selects and examines some reports and documents that are particularly significant in research for greener ways of living.

As shown in Ifort report on Usage of Italian in mobility, car trips are always predominant over other ways of moving, even though an inclination towards the change in using the car has been pointed out. Transport is the fastest growing sector in term of energy use and it is also the sector producing about 300 million tonnes of CO2 per year in the cities.

The European commitment to achieve at least a 20% reduction in greenhouse gas emissions by 2020 calls for doing something about this situation.

Something is happening at least at social level. People seem to be more conscious and disposed to modify their own lifestyle and, at same time, is less tolerant to the time scale and procedures of the executive class.

This is "the social capital" capable of governing the change toward more livable cities.

The experience of transition towns, for example, shows a "bottom up" solution based on the commitment to change the present development model strongly dependent on oil. The experiment involves about seven hundred cities around the world and is also expanding in Italy.

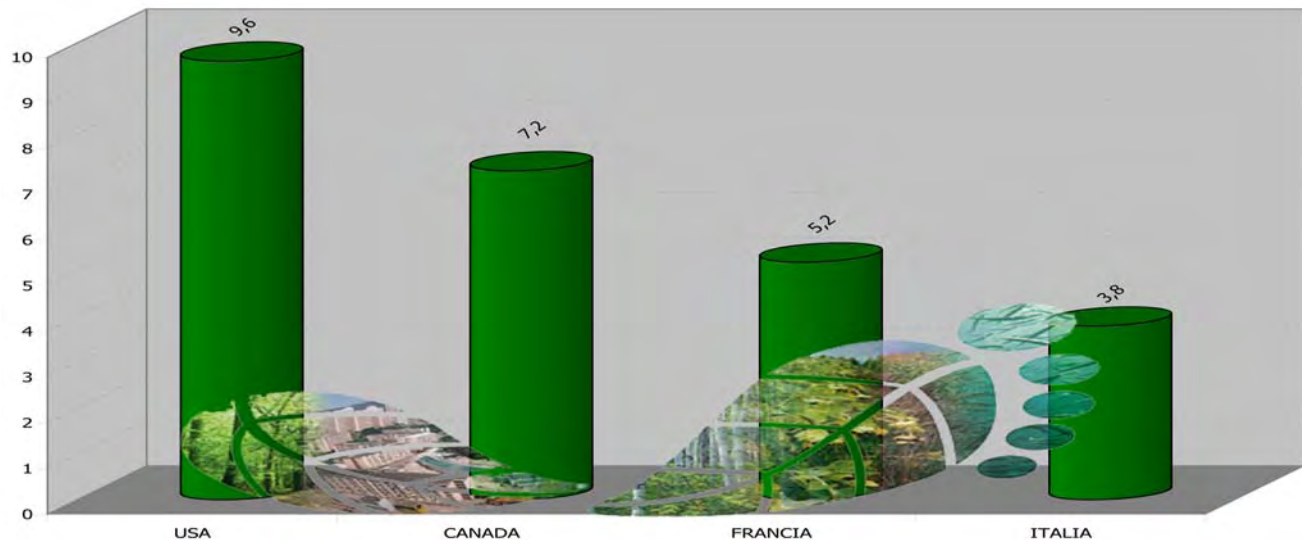
It is a cultural movement that involves the community in accordance with local government. In the transition town model, the collective action plays both a significant and active role in identifying the possibility of addressing the environmental emergency that involves all the existing cities.

Other examples discussed in this article refer to "bottom up" solutions to tackle climate change, in which the transport sector bears a heavy responsibility.

These reports have all the same target - the urgency to respond to global climate change in urban centers - but different methodology to test how and how much is the commitment of government and people to meet this challenge.

What stands out is the awareness that current lifestyles must necessarily change in order to assure livability to the future generations.

This article attempts to stimulate the attention of the scientific field about the possibilities that an in-depth study dealing with signals of change may have.



Il calcolo dell'impronta ecologica media evidenzia una forte "disuguaglianza planetaria."

A voler sintetizzare all'estremo, si tratta di prendere coscienza del fatto che gli attuali stili di vita debbano necessariamente modificarsi, se realmente si vuole tentare di ammortizzare gli effetti dell'irresponsabile gestione del territorio e delle città sulle generazioni che seguiranno la nostra. D'altra parte la consapevolezza che un sistema di crescita e di produzione basato sulla dismisura non conduca verso scenari possibili è un'ovvietà che non fatica a trovare consensi; molto più complicato è trovare lo stesso consenso quando si discute sulla necessità di modificare i meccanismi del progresso economico e gli stili di vita degli individui (Latouche 2008).

Così come è significativo che per misurare crescita e sviluppo si ricorra quasi esclusivamente alla dimensione del PIL, con tutti i suoi riconosciuti limiti, e si fatichi ancora ad equiparare, per significatività e rilevanza, l'impronta ecologica che, invece, mettendo in relazione consumi antropici e produzione naturale viene considerato ancora troppo allarmista e poco attendibile come "misuratore di progresso". La nostra società è un "sistema condannato alla crescita... Non appena la crescita rallenta o si ferma è il panico...L'occupazione, il pagamento delle pensioni, la spesa pubblica (istruzione, sicurezza, giustizia, cultura, trasporti, sanità, ecc.) presuppongono l'aumento costante del prodotto interno lordo (PIL)" (Latouche 2008, pag 26-27).

A voler, invece, prendere come indicatore del peso ambientale del nostro stile di vita "l'impronta ecologica" i risultati sono insostenibili oltre che lontani da un'eguaglianza planetaria.

Il debito ecologico non smetterà di crescere se non si modificheranno i percorsi intrapresi sinora (WWF 2010).

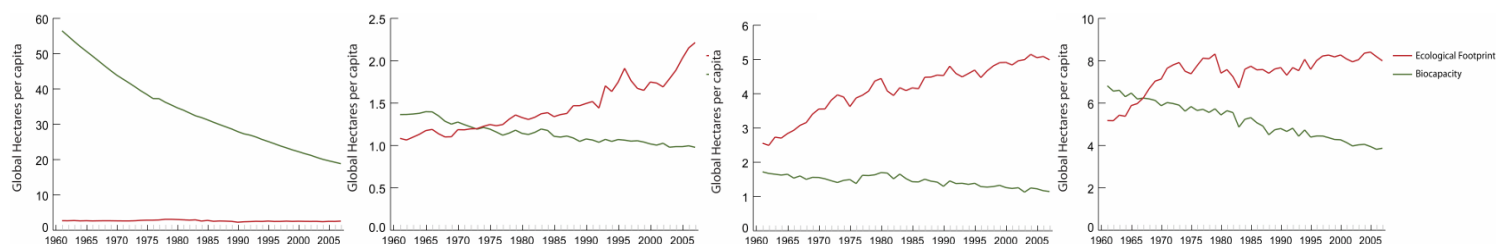
La questione non è affatto semplice e non è avulsa da polemiche e contrasti politici, sostanzialmente pronti ad individuare nella cultura occidentale e nell'economia capitalista conseguente la fonte di tutti i mali.

Non è certo obiettivo di questo articolo inoltrarsi sul percorso contorto di tali argomentazioni, quanto piuttosto provare a riflettere sulle modalità che potrebbero contrastare le criticità derivanti da stili di vita negativamente incidenti sugli elementi territoriali ed ambientali.

In particolare ed in linea con gli obiettivi della rivista, nell'articolo si vogliono approfondire gli aspetti più squisitamente connessi al ruolo che la mobilità urbana (intesa come insieme degli spostamenti che gli uomini compiono per svolgere le proprie attività) può assumere nel modificare le condizioni di vivibilità urbana.

D'altra parte sembra ragionevole argomentare che quello della mobilità rappresenta, forse più di altri, il settore nel quale la domanda di cambiamento, da più parti espressa, verso stili di vita maggiormente sostenibili può realizzarsi.

I valori dell'impronta ecologica e della biocapacità in Bolivia, Cina, Italia, Usa.



### Mezzi di trasporto (spostamenti per modalità - Valore percentuale)

		Piedi o bici		Mezzi motorizzati		solo mezzi motorizzati				Totale		
						Moto, ciclomotore		Mezzi privati (auto)			Mezzi pubblici	
		2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010		2009	2010
<b>Totale</b>		20,6	21,1	79,4	78,9	5,3	4,9	84,2	83,0	10,5	12,1	100,0
Sesso	Maschio	17,8	18,0	82,2	82,0	7,9	7,5	82,1	81,3	10,0	11,2	100,0
	Femmina	23,6	24,2	76,4	75,8	2,3	2,0	86,5	84,8	11,1	13,1	100,0
Età	Da 14 a 29 anni	15,2	15,8	84,8	84,2	9,7	7,7	71,5	70,8	18,8	21,5	100,0
	Da 30 a 45 anni	13,9	14,1	86,1	85,9	5,0	4,9	88,5	87,0	6,5	8,0	100,0
	Da 46 a 64 anni	21,6	22,8	78,4	77,2	4,0	4,4	87,0	85,6	9,0	10,0	100,0
	65 anni e oltre	38,3	39,1	61,7	60,9	2,4	1,3	84,5	84,3	13,1	14,4	100,0
Condizione professionale	Occupato alle dipendenze	14,0	14,5	86,0	85,5	5,5	5,2	86,5	84,6	8,0	10,2	100,0
	Occupato in conto proprio	13,4	14,0	86,6	86,0	4,6	6,1	88,0	86,0	7,5	7,9	100,0
	Disoccupato	19,4	20,6	80,6	79,4	4,6	5,1	87,9	86,4	7,6	8,5	100,0
	Casalunga	31,4	30,7	68,6	69,3	1,1	0,8	92,6	92,4	6,3	6,8	100,0
	Studente	18,2	17,9	81,8	82,1	12,8	10,3	59,1	58,0	28,1	31,8	100,0
	Ritirato dal lavoro	35,1	35,7	64,9	64,3	2,8	1,9	85,6	86,3	11,7	11,9	100,0
Area del Paese	Nord-Ovest	23,1	22,8	76,9	77,2	4,8	4,9	80,8	78,5	14,4	16,6	100,0
	Nord-Est	22,0	22,6	78,0	77,4	4,3	3,9	85,8	84,5	9,9	11,7	100,0
	Centro	18,2	18,9	81,8	81,1	7,1	6,4	81,4	80,7	11,6	12,8	100,0
	Sud e Isole	19,5	20,2	80,5	79,8	5,1	4,6	87,1	86,6	7,7	8,9	100,0
Ampiezza demografica nelle città di residenza	Fino a 5.000 ab.	15,6	17,0	84,4	83,0	3,2	1,9	89,6	90,6	7,3	7,5	100,0
	Da 5.001 a 20.000 ab.	16,2	17,4	83,8	82,6	3,6	3,5	89,3	86,9	7,1	9,6	100,0
	Da 20.001 a 50.000 ab.	20,8	19,5	79,2	80,5	4,0	4,0	89,7	88,9	6,3	7,1	100,0
	Da 50.001 a 250.000 ab.	22,0	23,1	78,0	76,9	5,8	4,8	86,2	86,2	8,1	9,1	100,0
	Oltre 250.000 ab.	28,2	27,0	71,8	73,0	10,0	9,7	65,3	65,6	24,7	24,7	100,0

Gli spostamenti con mezzo privato continuano a prevalere, seppur con un incremento minimo che riguarda soprattutto l'utenza femminile.

Il contributo che forme di mobilità maggiormente compatibili con le esigenze ambientali possono fornire è stato ampiamente dimostrato. Prova ne sia la crescente attenzione del settore della produzione e dell'industria verso la ricerca di "motori ecologici" a "zero emissioni" tutti comunque orientati a migliorare l'efficienza del mezzo senza rinunciare alla dipendenza dall'auto.

In Europa, l'applicazione dei principi della sostenibilità alla mobilità risale alla seconda metà degli anni Novanta con l'obiettivo di contrastare l'utilizzo dei mezzi privati a favore di modalità di spostamento meno inquinanti anche sulla base della necessità di salvaguardare la salute pubblica.

Ciononostante la dipendenza dall'auto continua nettamente a prevalere, sebbene si registri un aumento nella propensione alla modifica dei comportamenti d'uso, come evidenziato nel rapporto ISFORT 2010 che analizza la domanda di mobilità degli italiani su un campione di 15.000 intervistati di età compresa tra i 14 e gli 80 anni.

Un segnale positivo, certo, ma non ancora sufficiente se si considera che alla mobilità veicolare è demandata la maggiore responsabilità dell'inquinamento urbano. In Europa, quasi il 98% dell'energia consumata dal settore della mobilità e dei trasporti proviene

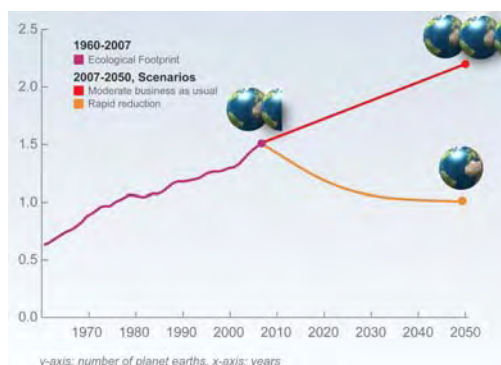
da carburanti fossili che, oltre a decretare la quasi totale dipendenza dei paesi europei per l'importazione di energia, rappresentano la principale fonte di inquinamento e causa di surriscaldamento del pianeta (UE 2009).

Gli studi condotti per esaminare gli esiti del Libro Bianco sui Trasporti, pubblicato dalla Comunità Europea nel 2001, prevedono entro il 2020 un incremento della domanda del trasporto merci e passeggeri nell'ordine rispettivamente del 50% e del 35%. L'impegno di ridurre il consumo di energia del 26% nel settore dei trasporti resta un punto fermo delle politiche europee.

Ciò che vale la pena di sottolineare è la consapevolezza che per il raggiungimento di tali obiettivi non sia più sufficiente l'impiego di risorse nella ricerca di tecnologie "verdi" o gli investimenti in infrastrutture ma si renda necessaria un'azione diffusa di sensibilizzazione degli utilizzatori e dei decisori.

La pianificazione urbanistica, come azione tesa al governo delle trasformazioni urbane e territoriali, deve assumere un ruolo rilevante nel miglioramento delle condizioni di vivibilità.

È quanto emerge anche nel libro verde della Commissione delle Comunità Europee *Verso una nuova cultura della mobilità urbana* che sottolinea: "Le consultazioni hanno evidenziato che, per favorire una nuova "cultura della mobilità urbana" in Europa, è neces-



**Propensione alla modifica dei comportamenti d'uso dell'auto (Valori percentuali)**

		2009			2010		
		Aumentare l'uso	Diminuire l'uso	Saldo	Aumentare l'uso	Diminuire l'uso	Saldo
<b>Totale</b>		6,4	34,5	-28,1	6,2	35,4	-29,2
Sesso	Maschio	5,2	39,2	-34,0	5,5	39,8	-34,3
	Femmina	7,5	30,0	-22,5	6,8	31,3	-24,5
Età	Da 14 a 29 anni	15,4	29,5	-14,1	12,7	29,9	-17,2
	Da 30 a 45 anni	3,9	40,5	-36,6	5,0	41,2	-36,2
	Da 46 a 64 anni	3,9	36,9	-33,0	4,2	39,2	-35,0
	65 anni e oltre	5,6	25,5	-20,0	5,2	25,6	-20,4
Condizione professionale	Occupato alle dipendenze	3,6	43,0	-39,4	3,9	42,9	-39,0
	Occupato in conto proprio	3,8	35,8	-32,0	5,0	41,5	-36,5
	Disoccupato	11,6	30,8	-19,2	12,4	32,8	-20,4
	Casalanga	7,0	24,8	-17,8	5,7	25,4	-19,7
	Studente	18,3	26,8	-8,5	17,1	27,4	-10,3
	Ritirato dal lavoro	4,9	28,9	-24,0	4,8	29,7	-24,9
Area del Paese	Nord-Ovest	4,8	35,1	-30,2	4,7	36,9	-32,2
	Nord-Est	4,7	34,0	-29,3	5,2	35,6	-30,4
	Centro	5,7	36,1	-30,4	5,7	36,1	-30,4
	Sud e Isole	8,7	33,5	-24,8	8,1	34,0	-25,9
Ampiezza demografica nelle città di residenza	Fino a 5.000 ab.	6,1	30,7	-24,5	6,1	33,5	-27,4
	Da 5.001 a 20.000 ab.	5,9	33,9	-28,0	5,9	33,7	-27,8
	Da 20.001 a 50.000 ab.	6,2	36,2	-30,0	4,9	37,2	-32,3
	Da 50.001 a 250.000 ab.	6,6	36,3	-29,6	6,7	35,8	-29,1
	Oltre 250.000 ab.	7,1	35,3	-28,2	7,0	37,4	-30,4

sario creare dei partenariati. A questa nuova cultura della mobilità urbana possono contribuire anche nuovi metodi e strumenti di pianificazione urbanistica. Un ruolo di primo piano spetta all'educazione, alla formazione e alla sensibilizzazione". (pag. 19)

Ma l'urbanistica, si sa, non può agire sui comportamenti umani ma, attraverso la pianificazione delle attività nello spazio, può influire sulle modalità di uso del sistema urbano, migliorando le condizioni generali di vivibilità urbana.

La sensibilità e la recettività da parte dell'utenza è ovviamente una condicio sine qua non che a ben vedere sembra essere molto più matura ed avanzata degli attuali procedure urbanistiche.

Ancora sulla necessità di sensibilizzare l'utenza l'Agence Exécutive pour la Compétitivité et L'innovation (EACI) della Commissione Europea nel rapporto *En route vers une mobilité verte* evidenzia: "L'Europe doit modifier sa culture de la mobilité et ses habitudes de déplacement, et adopter des modes de transports plus durables.

La réussite de toute politique de mobilité durable dépend principalement de la sensibilisation des personnes aux impacts environnementaux et sociaux des modes de transport non durables et de l'éducation des consommateurs en vue d'agrandir le marché des véhicules certifiés économes en énergie".

La propensione a diminuire l'uso dell'auto è in aumento.

Nella dichiarazione non è secondario l'obiettivo di favorire anche le logiche economiche, sottese alla produzione di veicoli rispondenti a modelli di efficacia, efficienza e risparmio energetico, ma una conclusione sembra possibile: le città del futuro sono quelle dove si pianificherà per migliorare gli stili di vita oltre che il sistema delle infrastrutture.

#### **Dalla città sostenibile alla smart city passando dalla eco-town**

È ormai noto che nelle città si concentra con ritmo sempre più crescente la gran parte della popolazione mondiale.

Le proiezioni elaborate dalla nazioni unite prevedono che nel 2025 il rapporto tra popolazione urbana e popolazione mondiale supererà il 50%, già al 2010 in Europa circa l'80% della popolazione vive in aree urbane. Proprio le città, dunque, rappresentano la principale fonte delle problematiche ambientali. Luogo di massima concentrazione dei consumi di energia ma anche delle attività di ricerca ed innovazione, è nelle città che si dovranno ricercare e sperimentare soluzioni per affermare modelli sostenibili di sviluppo. Sempre che si voglia sostenere che "sviluppo sostenibile" non sia una contraddizione in termini ma piuttosto un obiettivo ancora perseguibile.



L'utilizzo di green roof consente un miglioramento nel rendimento dell'edificio. L'applicazione di queste infrastrutture è molto diffuso in Giappone ed in America.

Per quanto sia acclarato che lo sviluppo urbano sostenibile sia sostanzialmente differente dal concetto generale, non è ancora definito con chiarezza cosa si intende per città sostenibile (Agrilli 2010). Ovvero non sembra essere definita una visione di sostenibilità che non sia applicata per parti (eco quartieri, ecoedifici, ecostrutture, ecc.).

Molto più indagato risulta essere il tema delle infrastrutture sostenibili o "infrastrutture verdi" utilizzato di recente sia in campo scientifico, sia da enti governativi ed amministrazioni pubbliche, soprattutto del nord dell'Europa e dell'America (l'attenzione verso queste strutture, in Italia, risale al 2007). La definizione di *green infrastructure* muta in ragione del contesto nella quale viene utilizzata.

La sua applicazione alle pratiche urbane fa riferimento alla possibilità di utilizzare tecnologie in grado di migliorare la qualità ambientale complessiva.

In alcuni studi, la *green infrastructure* viene considerata un approccio strategico al tema della conservazione dei territori e delle città fondamentale per una crescita intelligente. Si differenzia sostanzialmente dall'approccio alla pianificazione degli spazi aperti proponendo un sistema di reti multifunzionali in grado di ridurre gli impatti sul sistema ambientale e socioantropico.

Per la United States Environmental Protection Agency "*green infrastructure is an approach to wet weather management that is cost-effective, sustainable, and environmentally friendly. Green Infrastructure management approaches and technologies infiltrate, evapotranspire, capture and reuse stormwater to maintain or restore natural hydrologies*".

Tali tecnologie (green roof, rain gardens, pavimentazioni permeabili, ecc.) possono al contempo contribuire all'abbattimento degli inquinanti atmosferici, alla riduzione della



domanda di energia, alla mitigazione dell'effetto isola di calore urbana.

Nella visione anglosassone, le *green infrastructure* sono fondamentali per la costruzione della *eco-town*.

In particolare le *Green Infrastructure (GI)* refers to a *strategically planned and managed network of green spaces and other environmental features vital to the sustainability of any urban area. GI should be designed and managed as a multi-functional resource capable of providing the landscape, ecological services and quality of life benefits that are required by the communities it serves and needed to underpin sustainability. Its design and management should also protect and enhance the character and distinctiveness of an area with regard to habitats and landscape types.*

Il concept delle Green Infracstrucure (GI).



- Principle 1: Green infrastructure should be a *primary* consideration in planning, developing and maintaining an eco-town.
- Principle 2: Green infrastructure should be provided as a varied, widely distributed, strategically planned and interconnected network.
- Principle 3: Green infrastructure should be factored into land values and decisions on housing densities and urban structure. This should ideally be done before land or development options are agreed, and certainly before masterplanning begins.
- Principle 4: Green infrastructure should be accessible to local people and provide alternative means of transport.
- Principle 5: Green infrastructure should be designed to reflect and enhance the area's locally distinctive character, including local landscapes and habitats. It should also support specific local priorities and strategies for environmental management – for example energy efficiency, food production and sustainable urban drainage.
- Principle 6: Green infrastructure should be supported by a GI strategy.
- Principle 7: Green infrastructure should be multi-functional.
- Principle 8: Green infrastructure should be implemented through co-ordinated planning, delivery and management that cuts across local authority departments and boundaries and across different sectors.
- Principle 9: Green infrastructure should be able to achieve physical and functional connectivity between sites at all levels and right across a town, city or sub-region.

Nel rapporto elaborato dal Town and Country Planning Association nel 2008 *The essential role of green infrastructure: eco-towns green infrastructure worksheet* vengono indicati i nove principi per la costruzione delle infrastrutture verdi nelle eco-città e viene definita una strategia per l'attuazione dei principi.

La definizione della eco-town sembra essere meno controversa, ma soprattutto sembra ispirarsi a specifici principi che definiscono il campo di applicazione della sostenibilità genericamente intesa.

La sperimentazione, con il progetto "Eco-towns", è stata avviata in Inghilterra nel 2008, con uno stanziamento da parte del governo di circa 200 milioni di sterline per la costruzione di quattro piccoli insediamenti urbani, ciascuno di

I nove principi delle green infrastructure per le ecotowns.

2500 abitazioni realizzate con l'utilizzo di tecnologie a risparmio energetico, da ultimare entro il 2016.

Il progetto ha suscitato polemiche e dissensi anche in ragione del cambiamento che ha interessato la leadership governativa che ha provveduto a tagliare i fondi del 50%. Resta comunque un esempio di iniziative volte alla diffusione di nuove modalità di insediamento urbano.

Nel rapporto *Ecotowns Living a greener future*, elaborato dal Department for Communities and Local Government nel 2008 per documentare sui contenuti e sulle finalità dell'Ecotowns Project, sono indicati i criteri chiave ai quali deve rispondere la pianificazione delle eco-town.

Alla pianificazione della mobilità viene riservato un ruolo principale nella definizione del masterplan per la eco-town così

La strategia delle green infrastructure.

The steps to providing an exemplary green infrastructure are bound up with the preparation and implementation of a GI strategy.

A GI strategy must:

- Set out a guiding vision for GI across an eco-town and secure wide stakeholder buy-in.
- Identify those existing green space and environmental assets that need to be protected and enhanced.
- Identify the services provided by existing GI and those that need to be provided by future GI.
- Identify the range of new green space assets to be created in and around the eco-town to complement existing GI and fill gaps.
- Include an implementation plan, including a funding and management strategy identifying how both initial set-up costs and long-term revenue funding and other management can be secured.
- Forge links with other relevant strategies and plans, such as Biodiversity Action Plans, Local Biodiversity Action Plans, Local Transport Plans, water cycle studies and flood management plans.
- Be adopted as part of the Local Development Framework.
- Be applied through masterplanning.

Eco-towns are intended to be a combined response to three challenges: climate change, the need for more sustainable living and the need to increase housing supply.

The Prospectus set out the following **key criteria**:

- 1 Eco-towns must be new settlements, separate and distinct from existing towns but well linked to them. They need to be additional to existing plans, with a minimum target of 5,000 homes.
- 2 The development as a whole should reach zero carbon standards, and each town should be an exemplar in at least one other area of environmental sustainability.
- 3 Eco-town proposals should provide for a good range of facilities within the town – a secondary school, a medium scale retail centre, good quality business space and leisure facilities.
- 4 Affordable housing should make up between 30 and 50 percent of the total through a wide range and distribution of tenures in mixed communities, with a particular emphasis on larger family homes.
- 5 A management body which will help develop the town, provide support for people moving to the new community, for businesses and to co-ordinate delivery of services and manage facilities.

Criteri alla base delle ecotowns.

come riportato esplicitamente nel rapporto: *Mobility and connectivity are essential to the success of any new development. A well designed eco-town will make it easy to travel more sustainably between homes, services and jobs within the settlement as well as nearby communities and large urban areas. The masterplan should embody the aim of achieving exemplar standards of public and sustainable transport usage and a significant reduction in car reliance and an ethos of green travel from the outset, integrating sustainable transport choices into the planning and design process.*

Il limite di velocità nelle eco-town è fissato in 15 miglia/ora e al traffico veicolare è interdetta l'intera area centrale.

Gli spostamenti avvengono prevalentemente a piedi o in bicicletta e sono previsti incentivi per l'utilizzo dei mezzi pubblici al fine di ridurre gli spostamenti con mezzo proprio almeno del 50%.

Se le caratteristiche delle eco-towns sostanzialmente fanno riferimento a modalità di miglioramento del sistema fisico attraverso l'applicazione di principi e criteri che possano migliorare l'ambiente urbano comprendendo con questa accezione anche il sistema socioantropico, il concetto delle *smart city* sembra ampliare il l'applicazione dei principi della sostenibilità alla competitività urbana in riferimento sia all'utilizzo di nuove tecnologie dell'informazione e della comunica-

zione (ICT) sia della qualità del "capitale sociale" del quale la città può disporre. Sempre più spesso, infatti, la presenza di un capitale umano di buon livello viene indicato come fattore di competitività e di attrattività territoriale.

Superando la definizione strettamente connessa al ruolo delle tecnologie della comunicazione, in un recente studio su Smart Cities in Europe (Andrea Caragliu, Chiara Del Bo, Peter Nijkamp) si definisce una smart city se gli investimenti nel capitale umano, nelle infrastrutture di comunicazione sia tradizionali (trasporti) sia innovative (ICT) alimentano una crescita economica sostenibile, un elevato livello di qualità della vita, con una saggia gestione delle risorse naturali e attraverso meccanismi di partecipazione e governance. L'analisi dei dati dell'Urban Audit 2004, svolta nello studio, mostra una forte correlazione tra il grado di benessere urbano ed una serie di fattori che concorrono a rendere una città "smart":

- la presenza di una classe creativa;
- un alto livello di accessibilità multimodale;
- la qualità della rete di trasporti;
- la diffusione dell ICT;
- la qualità del capitale umano.

Nel più recente dossier di Forum PA dedicato alle "smart city" (<http://iniziative.forumpa.it>) anche attraverso l'illustrazione di casi studio, si pone l'accento sulle potenzialità delle applicazioni delle ITC ai servizi urbani al fine di migliorarne l'offerta.

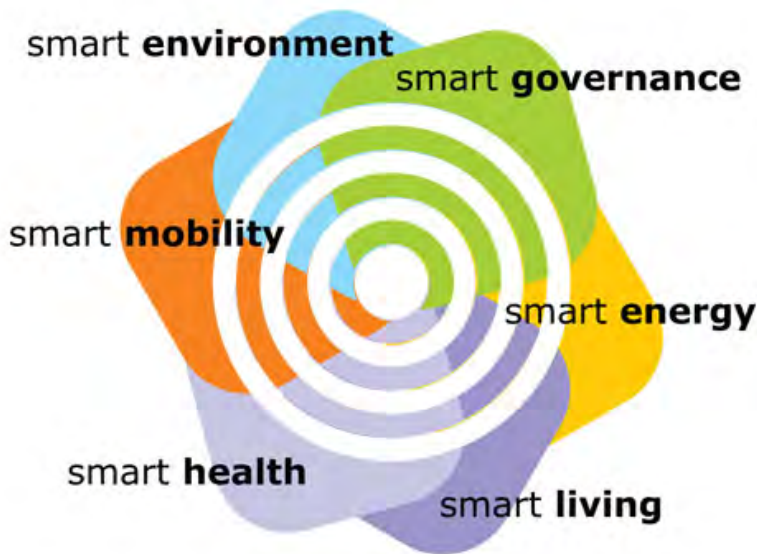
In particolare si individuano cinque dimensioni caratterizzanti le smart city:

- *Mobilità*.

Una città smart è una città in cui gli spostamenti sono agevoli, che garantisce una buona disponibilità di trasporto pubblico innovativo e sostenibile, che promuove l'uso dei mezzi a basso impatto ecologico come la bici-

Ecotowns in UK.





Le dimensioni della smart city.

cletta, che regola l'accesso ai centri storici privilegiandone la vivibilità (aree pedonalizzate); una città smart adotta soluzioni avanzate di mobility management e di infomobilità per gestire gli spostamenti quotidiani dei cittadini e gli scambi con le aree limitrofe.

- *Ambiente* .

Una città smart promuove uno sviluppo sostenibile che ha come paradigmi la riduzione dell'ammontare dei rifiuti, la differenziazione della loro raccolta, la loro valorizzazione economica; la riduzione drastica delle emissioni di gas serra tramite la limitazione del traffico privato, l'ottimizzazione delle emissioni industriali, la razionalizzazione dell'edilizia così da abbattere l'impatto del riscaldamento e della climatizzazione; la razionalizzazione dell'illuminazione pubblica; la promozione, protezione e gestione del verde urbano; lo sviluppo urbanistico basato sul "risparmio di suolo", la bonifica delle aree dismesse.

- *Turismo e cultura* .

Una città smart promuove la propria immagine turistica con una presenza intelligente sul web; virtualizza il proprio patrimonio culturale e le proprie tradizioni e le restituisce in rete come "bene comune" per i propri cittadini e i propri visitatori; usa tecniche avanzate per creare percorsi e "mappature" tematiche della città e per renderle facilmente fruibili; promuove un'offerta coordinata ed intelligente della propria offerta turistica in Internet; offre ai turisti un facile accesso alla rete e dei servizi online in linea con le loro esigenze.

- *Economia della conoscenza e della tolleranza* - Una città smart è un luogo di apprendimento continuo che promuove percorsi formativi profilati sulle necessità di ciascuno; una città smart offre un ambiente adeguato alla creatività e la promuove incentivando le innovazioni e le

sperimentazioni nell'arte, nella cultura, nello spettacolo; si percepisce e si rappresenta come un laboratorio di nuove idee; privilegia la costruzione di una rete di reti non gerarchica, ma inclusiva, in cui i vari portatori di interesse e le loro comunità possano avere cittadinanza e voce; sviluppa alleanze con le università, ma anche con le agenzie formative informali; dà spazio alla libera conoscenza e privilegia tutte le forme in cui il sapere è libero e diffuso.

*Trasformazioni urbane per la qualità della vita.* Una città smart ha una visione strategica del proprio sviluppo e sa definire in base a questa scelte e linee di azione; considera centrale la manutenzione del suo patrimonio immobiliare e la sua efficiente gestione e usa tecnologie avanzate per questo obiettivo; fonda la propria crescita sul rispetto della sua storia e della sua identità e privilegia in questo senso il riuso

e la valorizzazione dell'esistente in un rinnovamento che si basa sulla conservazione; nel suo sviluppo fisico crea le condizioni per promuovere la coesione e l'inclusione sociale ed elimina le barriere che ne impediscono la sua completa accessibilità per tutti i cittadini.

Per l'Unione Europea, le smart city sono città dove si produrranno idee ingegnose in materia di edilizia efficiente, reti elettriche innovative e trasporti all'avanguardia.

*Smart cities and communities* è un programma di finanziamento del giugno 2011 che promuoverà le città europee che si distingueranno per riduzione dei consumi e di pianificazione di uno sviluppo sostenibile.

Le città candidate per l'Italia sono Torino e Genova. Il Piano di Torino prevede una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> di quasi 1,5 milioni di tonnellate annue, un limite aggiore a quello imposto dalla Commissione Europea per il 2020 (20-20-20). Le azioni che concorreranno all'ottenimento di questi risultati saranno principalmente intraprese nell'ambito del miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici esistenti, nel ricorso a fonti rinnovabili, nello sviluppo del trasporto pubblico per la riduzione dell'utilizzo dell'auto e nell'estensione del teleriscaldamento che servirà il 45% della volumetria residenziale. I risultati economici del Piano permetteranno un risparmio stimato di quasi 800 milioni annui per il sistema città.

Nel caso di Genova, l'obiettivo del progetto è il raggiungimento e il superamento dei limiti climatici ed energetici fissati dalla stessa Ue, ossia garantire l'abbattimento del 40% delle emissioni di gas serra, attraverso l'utilizzo di fonti rinnovabili, del trasporto elettrico e di politiche volte al risparmio.

Il problema di dover contrastare l'insostenibilità del nostro attuale modello di sviluppo e la necessità di garantire una



migliore qualità delle città emerge con grande evidenza. Così come si rende necessario rivedere i modelli sociali, abitativi, di consumo per prepararsi ad un futuro sostanzialmente diverso dal passato ma anche dal presente.

### Una iniziativa dal basso: le *transition town*

La possibilità di basare lo sviluppo su percorsi alternativi viene perseguita nel modello insediativo delle *transition town* (città di transizione) dove la maggiore sfida consiste nel provare ad imporre uno stile di vita che bandisca la dipendenza dal petrolio.

L'esperimento interessa circa settecento città del mondo e sta diffondendosi anche in Italia.

Si tratta di un movimento culturale che coinvolge le comunità in accordo con le amministrazioni locali. Il movimento è nato in seguito ad un'esercitazione didattica sperimentata nel 2003 da Rob Hopkins. Il Kinsale Energy Descent Plan era un progetto strategico che indicava come la piccola città avrebbe dovuto riorganizzare la propria esistenza in un mondo in cui il petrolio non fosse stato più largamente disponibile. Da qui il progetto si è diffuso imponendosi come possibile alternativa di sviluppo.

Alcuni esperti definiscono l'iniziativa come un'esperienza di "resilienza locale" ovvero la sperimentazione della capacità da parte di una comunità di essere autosufficiente rispetto all'esterno per quel che riguarda il cibo, l'energia e le attività economiche (Bermann 2010).

Gli effetti ambientali che spingono verso la "transizione" sono sostanzialmente due: il cambiamento climatico (global warming) e il picco del petrolio (picco di Hubbert).

La resilienza, il global warming e il picco di Hubbert, sono i concetti chiave su cui fonda l'esperienza delle *transition town*.

Questo modello esprime una elevata fiducia nell'azione collettiva sulla quale si basa l'intera esperienza.

Obiettivo finale del progetto è la definizione di un Piano di Decrescita Energetica realizzabile nell'arco di 15/20 anni.

Il perseguimento di questo obiettivo avviene attraverso un processo informativo e creativo che prevede specifiche azioni: il potenziamento delle relazioni con le amministrazioni locali; il coinvolgimento della comunità nei processi di costruzione della "resilienza"; la diffusione di conoscenze e competenze sui processi di trasformazione che investono il clima e le emissioni di inquinanti; la formazione di gruppi che si occupino di tutte le tematiche fondamentali per la vita della comunità (alimentazione, energia, trasporti, salute, aspetti psicologici, economia e sostentamento, ecc.); la definizione di un vasto numero di progetti coordinati per promuovere la riduzione dell'uso dell'energia.

Alla mobilità non viene dedicata un'esplicita attenzione, ma va da sé, che il modello insediativo proposto non può che

basarsi su una differente cultura della mobilità fondata sulla ricerca di forme di spostamento alternative all'utilizzo dell'auto.

Un altro dei principi fondamentali della "cultura della transizione" fa riferimento alla *permacultura* ovvero ad un metodo di progettazione basato sull'osservazione delle relazioni utili che si sviluppano tra gli elementi che partecipano al processo di transizione. Il termine deriva dalla fusione tra cultura e agricoltura permanente. Coloro che la praticano (J. Russell Smith, J. Sholto Douglas, Robert Hart) affermano che sia applicabile a qualsiasi contesto geografico e culturale, tuttavia ne indicano i principi che la caratterizzano suddividendoli in due categorie:

- principi etici;
- principi per la progettazione.

Nella prima categoria rientrano principi basilari di comportamento etico che rispecchiano la cultura della transizione (prendersi cura della terra, avere cura delle persone, limitare il nostro consumo alle nostre necessità per condividere in maniera equa e solidale le risorse della terra).

Nella seconda categoria rientrano principi che sottendono il progetto di *transition town*:

- lavora con e non contro;
- tutto influenza tutto;
- rifletti prima di agire e fai il minimo cambiamento per ottenere il massimo risultato;
- gli errori sono occasioni per imparare;
- ogni elemento in un sistema naturale svolge almeno 3 funzioni;
- ogni funzione deve essere supportata da più di un elemento;
- il tutto è più della somma delle parti;
- ogni problema contiene in sé la soluzione e ti consente di trasformare i limiti in opportunità;
- favorisci la biodiversità: agisci in modo da aumentare le relazioni fra gli elementi piuttosto che il numero di elementi ed accelera i processi trasformativi;
- minimizza l'apporto di energia esterna, progettando sistemi che sfruttano le risorse presenti in loco, ricicla e riutilizza il più possibile;
- pianifica gli sviluppi futuri.

Essendo un movimento spontaneo, basato fortemente sull'azione collettiva, incontra ancora perplessità presso le istituzioni pubbliche, almeno per quanto concerne la situazione italiana fortemente burocratizzata.

Eppure il messaggio che ne deriva è quello di una diffusa sensibilizzazione alle problematiche ambientali, ma soprattutto alla ricerca di possibili soluzioni, anche fortemente alternative agli attuali stili di vita, di consumo, di uso del suolo. Uno sguardo attento anche a questi meccanismi "di nicchia" che nascono dal basso, potrebbe comunque avviare ad esperienze di ricerca che non andrebbero sottovalutate.

### Una iniziativa per la cooperazione tra esperti: il *Megacities Toolkit*

Prettamente incentrato sui temi della mobilità del futuro il rapporto *Megacities on the Move: your guide to the future of sustainable urban mobility in 2040*, elaborato da Forum for the Future (ONG inglese leader nel campo dello sviluppo sostenibile), FIA Foundation, EMBARQ-WRI center for sustainable transport e Vodafone.

Si tratta di un'iniziativa che si pone l'obiettivo di affiancare l'azione governativa verso la ricerca di stili di vita maggiormente sostenibili sulla base della consapevolezza della necessità di cambiamento largamente diffusa e riconosciuta a livello internazionale.

Gli autori del rapporto tentano di fornire un pratico strumento (toolkit) di supporto per i cambiamenti che inevitabilmente interesseranno le megacity di domani.

Le megacity sono aree urbane con popolazione superiore ai 10 milioni di abitanti.

Nelle città di tali dimensioni, le problematiche connesse al sistema della mobilità, soprattutto in termini di impatti sull'ambiente e sulla salute umana, assumono un ruolo prioritario nella messa a punto delle strategie di governo.

Nel rapporto si evidenzia che *'mobility' means more than just transport. Our definition of mobility is a means of access to goods, services, people and information. This includes physical movement, but also other solutions such as ICT-based platforms, more effective public service delivery provision, and urban design that improves accessibility. To plan for people's needs in the megacities of the future, we need to look at all of these aspects together.* (pag. 3).

Per migliorare le condizioni della vita urbana il toolkit fornisce quattro possibili scenari al 2040:

1. **planned-opolis**: la soluzione possibile è un sistema di trasporto pianificato e controllato;
2. **sprawl-ville**: in carenza di risorse le disparità sociali sono molto forti, soprattutto in tema di mobilità (solo ai ricchi è concesso di spostarsi con mezzi autonomi);
3. **renew-abad**: la città si arricchisce di servizi ad alta tecnologia e il sistema di trasporto utilizza energie alternative ed è accessibile a tutti;
4. **communi-city**: l'uso delle energie alternative si diffonde e i sistemi di trasporto sono molto differenziati, altamente tecnologici e poco inquinanti.

La parte del rapporto dedicata alle possibili soluzioni di green mobility offre una folta ed interessante serie di progetti innovativi in corso di studio la cui applicazione sembrerebbe possibile nell'immediato futuro.

Scopo del toolkit è fornire una guida per attivare workshop e gruppi di studio per testare le possibilità di applicazione degli scenari delineati.

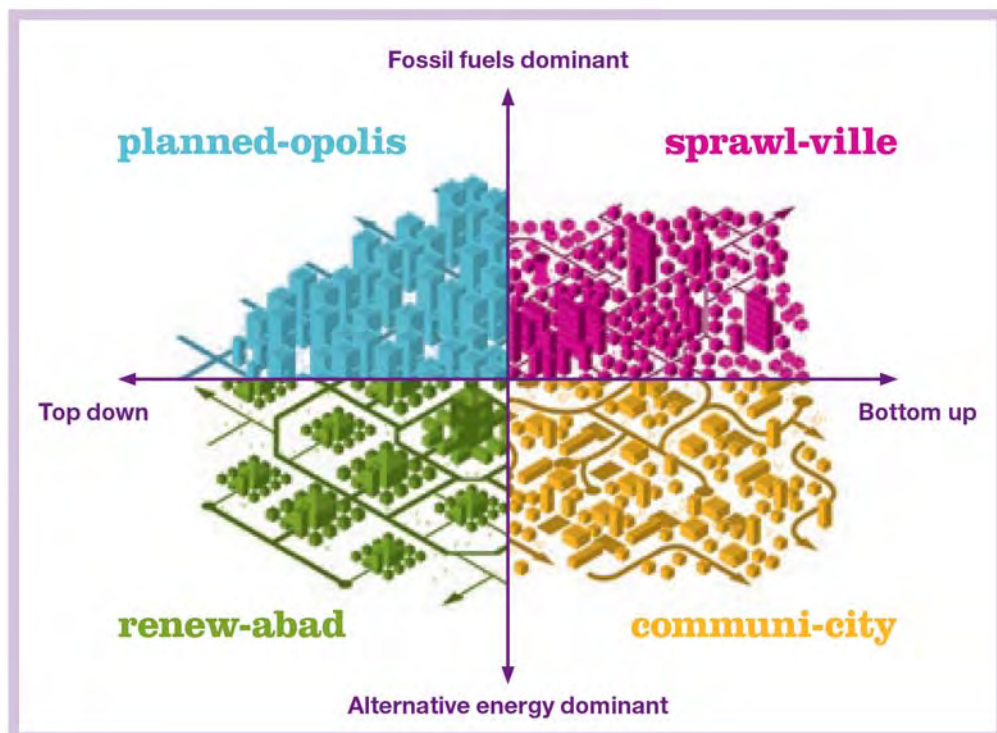
### Una iniziativa dall'alto: *Climate Action in Megacities*

Il rapporto nasce sulla base della consapevolezza che la collaborazione tra leadership governative possa rappresentare un mezzo per fronteggiare le maggiori sfide del nostro tempo: il cambiamento climatico e gli impatti sul sistema economico, ambientale e sociale.

Nel 2005, 40 sindaci delle maggiori città mondiali si sono riuniti con l'obiettivo di mettere a punto uno strumento per attuare meccanismi cooperativi in grado di migliorare i livelli di qualità urbana.

*C40 Cities Climate Leadership Group* è il nome del gruppo di azione che avvalendosi della collaborazione del gruppo ARUP ha elaborato il primo rapporto che fornisce un'analisi approfondita delle azioni messe in campo a livello locale per contrastare l'emergenza ambientale dovuta al cambiamento climatico. Dal rapporto emerge che il numero di azioni messe in campo e in fase di realizzazione equivale a 4734, mentre 1465 sono in fase di elaborazione.

Attraverso un "inventario" dei poteri dei sindaci, lo studio si pone l'obiettivo di fornire una panoramica sulla capacità di



## TRANSPORT

C40 cities emit over 300 million tonnes of CO<sub>2</sub> per year from the transport sector.

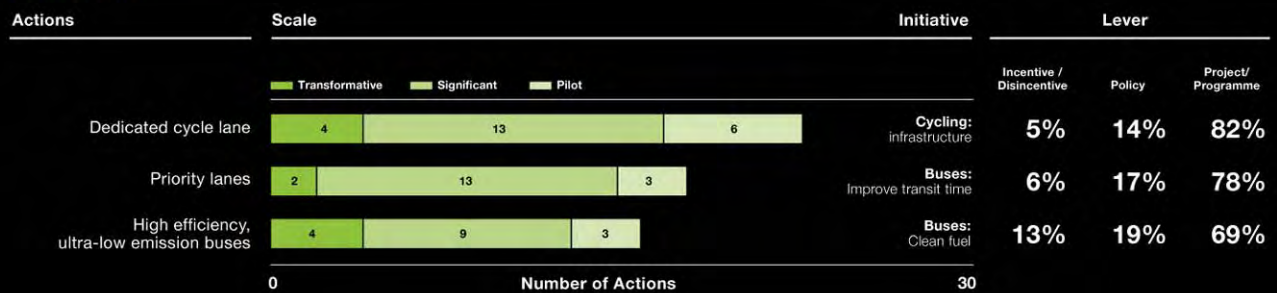
C40 mayors exercise strong powers in the transport sector, in particular through the ownership or operational control of key transport assets and the ability to set and / or enforce regulations.

C40 cities have implemented over 919 actions in the transport sector.

### Mayoral powers



### Key actions



Il Climate Action in Megacities è il report elaborato da C40 Cities Climate Leadership Group, un gruppo di grandi città impegnato sul fronte della lotta al riscaldamento globale. Il documento descrive le azioni che le metropoli di tutto il mondo hanno messo in campo o intendono intraprendere per migliorare le proprie performance ambientali, con lo scopo primario di contrastare il cambiamento climatico, ma anche di favorire il rilancio dell'economia.

azione delle città attuali se supportata dalla collaborazione e dal trasferimento di conoscenze.

La metodologia di raccolta ed elaborazioni dati si basa su un sondaggio effettuato tra marzo ed aprile del 2011 su un campione di città aderenti alla C40<sup>1</sup>.

I trasporti, dopo il patrimonio edilizio esistente, rappresenta il settore dove si concentrano il maggior numero di azioni. Le analisi condotte sono state riferite a tre principali categorie di trasporto: individuale e taxi; mobilità di trasporto; trasporto merci e passeggeri.

La prima categoria si riferisce alle iniziative e alle azioni attivate dalle città e riferite agli spostamenti privati (auto, taxi, motocicli, biciclette, spostamenti pedonali).

La seconda categoria include iniziative ed azioni rivolte alle modalità di trasporto pubblico (bus, tram e metropolitane leggere, trasporto ferroviario, battelli e traghetti trasporto passeggeri).

La terza categoria fa riferimento ad azioni relative alla mobilità di trasporto passeggeri e merci (traffico aereo, autostradale, portuale, ferroviario e dei tir).

Il settore della mobilità risulta essere tra quelli dove si concentra il maggior potere esercitato dai sindaci che ricoprono un ruolo chiave nella definizione di azioni volte alla riduzione delle emissioni nocive sia per salvaguardare la salute dei cittadini, sia per ridimensionare gli effetti del surriscaldamento globale.

La categoria nella quale sono possibili azioni dirette riguarda la mobilità di trasporto (passeggeri e merci) con il 49% delle azioni messe in campo, seguita dalla categoria relativa agli spostamenti privati con il 38%.

Esistono, quindi, settori nei quali il potere dei sindaci è maggiore rispetto ad altri.

Questa condizione è generalmente connessa alla proprietà e alla disponibilità di fondi dedicati.

**Actions implemented and planned by C40 cities**

Sector	Implemented	Planned Expansion	Planned New
Transport	919	470	248
Existing Buildings	1,343	688	372
Waste Management	783	412	272
Water	192	66	76
Energy Supply	268	147	178
Outdoor Lighting	121	73	33
Planning and Urban Land Use	388	201	67
Food And Urban Agriculture	97	64	10
ICT	105	65	47
Finance and Economy	66	34	43
Climate Adaptation	452	275	119
<b>Total</b>	<b>4,734</b>	<b>2,495</b>	<b>1,465</b>

Ad esempio la proprietà delle strade da parte del comune consente al sindaco direttamente di decidere della realizzazione di corsie preferenziali o piste ciclabili. Così come nel caso di alcune città che possiedono una quota di servizi di trasporto e di taxi consente un maggiore potere decisionale ed un intervento più immediato. Il rapporto, infine, riferisce specificamente anche dell'impegno delle città nella promozione della mobilità sostenibile. Sono oltre 75, infatti, le azioni messe in atto per ridurre l'impatto sul clima degli spostamenti urbani: si va dalla costruzione di parcheggi di scambio all'ampliamento della rete di piste ciclabili, fino all'organizzazione degli spostamenti casa-ufficio dei dipendenti pubblici. Settori nei quali, comunque, le metropoli si impegnano a garantire sforzi maggiori nei prossimi anni. Secondo il Climate Action in Megacities, tutti

gli sforzi attuali e futuri delle megalopoli per contrastare gli effetti del riscaldamento globale serviranno non solo a migliorare la salute dell'ambiente, ma anche, grazie a una serie virtuosa di effetti a catena, a favorire le attività produttive, che invece rischiano di essere seriamente danneggiate dalle conseguenze del cambiamento climatico.

**Confrontarsi per agire: European Green City Index**

Per contribuire al dibattito sul tema dello sviluppo urbano sostenibile, Siemens, in collaborazione con l'Intelligence Unit dell'Economist (EIU), ha ideato e calcolato l'European Green City Index, che valuta l'impegno di 30 capitali europee<sup>2</sup> per le sfide legate allo sviluppo sostenibile secondo un ranking basato sulle performance delle singole città. Il Green City Index valuta le città rispetto a otto indicatori globali: emissioni di anidride carbonica; consumi energetici; compatibilità ambientale degli edifici; trasporti; gestione e trattamento delle acque; gestione dei rifiuti; qualità dell'aria; governance ambientale. Agli otto indicatori globali si affiancano 30 indicatori individuali (16 quantitativi che misurano le performance delle città e 14 qualitativi che misurano la propensione alla riduzione in futuro degli impatti sull'ambiente). L'obiettivo dell'indice è migliorare la comprensione e valorizzare gli sforzi comuni profusi nei progetti per la riduzione dei gas serra, consentendo ai principali stakeholder - amministratori pubblici, rappresentanti politici, fornitori di infrastrutture - di confrontare le performance della propria città con quelle di altri importanti centri urbani. Il Green City Index rappresenta anche uno strumento di supporto alla messa a punto di pratiche ed azioni innovative in grado di rendere le città maggiormente "verdi".

Overall		CO <sub>2</sub>		Energy		Buildings		Transport		Water		Waste and land use		Air quality		Environmental governance	
City	Score	City	Score	City	Score	City	Score	City	Score	City	Score	City	Score	City	Score	City	Score
1 Copenhagen	87.31	1 Oslo	9.58	1 Oslo	8.71	=1 Berlino	9.44	1 Stockholm	8.81	1 Amsterdam	9.21	1 Amsterdam	8.98	1 Vilnius	9.37	=1 Brussels	10.00
2 Stockholm	86.65	2 Stockholm	8.99	2 Copenhagen	8.69	=1 Stockholm	9.44	2 Amsterdam	8.44	2 Vienna	9.13	2 Zurich	8.82	2 Stockholm	9.35	=1 Copenhagen	10.00
3 Oslo	83.98	3 Zurich	8.48	3 Vienna	7.76	3 Oslo	9.22	3 Copenhagen	8.29	3 Berlino	9.12	3 Helsinki	8.69	3 Helsinki	8.84	=1 Helsinki	10.00
4 Vienna	83.24	4 Copenhagen	8.35	4 Stockholm	7.61	4 Copenhagen	9.17	4 Vienna	8.00	4 Brussels	9.05	4 Berlino	8.63	4 Dublin	8.62	=1 Stockholm	10.00
5 Amsterdam	83.03	5 Brussels	8.32	5 Amsterdam	7.08	5 Helsinki	9.11	5 Oslo	7.92	5 Copenhagen	8.88	5 Vienna	8.60	5 Copenhagen	8.43	=5 Oslo	9.67
6 Zurich	82.31	6 Paris	7.81	6 Zurich	6.92	6 Amsterdam	9.01	6 Zurich	7.83	6 Zurich	8.88	6 Oslo	8.23	6 Tallinn	8.30	=5 Warsaw	9.67
7 Helsinki	79.29	7 Rome	7.57	7 Rome	6.40	7 Paris	8.96	7 Brussels	7.49	7 Madrid	8.59	7 Madrid	8.05	7 Riga	8.28	=7 Paris	9.44
8 Berlin	79.01	8 Vienna	7.53	8 Brussels	6.19	8 Vienna	8.62	8 Bratislava	7.16	8 London	8.58	8 Stockholm	7.99	8 Berlino	7.86	=7 Vienna	9.44
9 Brussels	78.01	9 Madrid	7.51	9 Lisbon	5.77	9 Zurich	8.43	9 Helsinki	7.08	9 Paris	8.55	9 Vilnius	7.31	9 Zurich	7.70	9 Berlino	9.33
10 Paris	73.21	10 London	7.34	10 London	5.64	10 London	7.96	=10 Budapest	6.64	10 Prague	8.39	10 Brussels	7.26	10 Vienna	7.59	10 Amsterdam	9.11
11 London	71.56	11 Helsinki	7.30	11 Istanbul	5.55	11 Lisbon	7.34	=10 Tallinn	6.64	11 Helsinki	7.92	11 London	7.16	11 Amsterdam	7.48	11 Zurich	8.78
12 Madrid	67.08	12 Amsterdam	7.10	12 Madrid	5.52	12 Brussels	7.14	12 Berlino	6.60	12 Tallinn	7.90	12 Paris	6.72	12 London	7.34	12 Lisbon	8.22
13 Vilnius	62.77	13 Berlino	6.75	13 Berlino	5.48	13 Vilnius	6.91	13 Ljubljana	6.17	13 Vilnius	7.21	13 Dublin	6.38	13 Paris	7.14	=13 Budapest	8.00
14 Rome	62.58	14 Ljubljana	6.67	14 Warsaw	5.29	14 Sofia	6.25	14 Riga	6.16	14 Bratislava	7.65	14 Prague	6.30	14 Ljubljana	7.03	=13 Madrid	8.00
15 Riga	59.57	15 Riga	5.55	15 Athens	4.94	15 Rome	6.16	15 Madrid	6.01	15 Athens	7.26	15 Budapest	6.27	15 Oslo	7.00	=15 Ljubljana	7.67
16 Warsaw	59.04	16 Istanbul	4.86	16 Paris	4.66	16 Warsaw	5.99	16 London	5.55	=16 Dublin	7.14	16 Tallinn	6.15	16 Brussels	6.95	=15 London	7.67
17 Budapest	57.55	=17 Athens	4.85	17 Belgrade	4.65	17 Belgrade	5.68	17 Madrid	5.48	=16 Stockholm	7.14	17 Rome	5.96	17 Rome	6.56	17 Vilnius	7.33
18 Lisbon	57.25	=17 Budapest	4.85	18 Dublin	4.55	18 Riga	5.43	18 Rome	5.31	18 Budapest	6.97	18 Ljubljana	5.95	18 Madrid	6.52	18 Tallinn	7.22
19 Ljubljana	56.39	19 Dublin	4.77	19 Helsinki	4.49	19 Ljubljana	5.20	=19 Kiev	5.29	19 Rome	6.88	19 Madrid	5.85	19 Warsaw	6.45	19 Riga	6.56
20 Bratislava	56.09	20 Warsaw	4.65	20 Zagreb	4.34	20 Budapest	5.01	=19 Paris	5.29	20 Oslo	6.85	20 Riga	5.72	20 Prague	6.37	20 Bratislava	6.22
21 Dublin	53.98	21 Bratislava	4.54	21 Bratislava	4.19	21 Bucharest	4.79	=19 Vilnius	5.29	21 Riga	6.43	21 Bratislava	5.60	21 Bratislava	5.96	=21 Athens	5.44
22 Athens	53.09	22 Lisbon	4.05	22 Riga	3.53	22 Athens	4.36	=19 Zagreb	5.29	22 Kiev	5.96	22 Lisbon	5.34	22 Budapest	5.85	=21 Dublin	5.44
23 Tallinn	52.98	23 Vilnius	3.91	23 Bucharest	3.42	23 Bratislava	3.54	23 Istanbul	5.12	23 Istanbul	5.59	23 Athens	5.33	23 Istanbul	5.56	=23 Kiev	5.22
24 Prague	49.78	24 Bucharest	3.65	24 Prague	3.26	24 Dublin	3.39	24 Warsaw	5.11	24 Lisbon	5.42	24 Warsaw	5.17	24 Lisbon	4.93	=23 Rome	5.22
25 Istanbul	45.20	25 Prague	3.44	25 Budapest	2.43	25 Budapest	3.29	25 Lisbon	4.73	25 Warsaw	4.90	25 Istanbul	4.86	25 Athens	4.82	25 Belgrade	4.67
26 Zagreb	42.36	26 Tallinn	3.40	26 Vilnius	2.39	26 Prague	3.14	26 Sofia	4.62	26 Zagreb	4.43	26 Belgrade	4.30	26 Zagreb	4.74	26 Zagreb	4.56
27 Belgrade	40.03	27 Zagreb	3.20	27 Ljubljana	2.23	27 Belgrade	2.89	27 Prague	4.62	27 Ljubljana	4.19	27 Zagreb	4.04	27 Bucharest	4.54	27 Prague	4.22
28 Bucharest	39.14	28 Belgrade	3.15	28 Sofia	2.16	28 Istanbul	1.51	28 Bucharest	4.55	28 Bucharest	4.07	28 Bucharest	3.62	28 Sofia	3.89	28 Sofia	3.89
29 Sofia	36.85	29 Sofia	2.95	29 Tallinn	1.70	29 Tallinn	1.06	29 Belgrade	3.98	29 Sofia	3.32	29 Sofia	3.32	29 Sofia	4.45	29 Istanbul	3.11
30 Kiev	32.33	30 Kiev	2.49	30 Kiev	1.50	30 Kiev	0.00	30 Dublin	2.89	30 Sofia	1.83	30 Kiev	1.43	30 Kiev	3.97	30 Bucharest	2.67

La classifica elaborata per il Green City Index in Europa.



I valori del Green City Index per Copenhagen, Roma e Kiev, rispettivamente al primo, quattordicesimo e trentesimo posto.

Il primato delle città verdi è delle capitali scandinave in ragione della radicata cultura verso le tematiche ambientali. Agli ultimi posti le capitali dell'Europa dell'est per la loro scarsa attenzione alle medesime problematiche soprattutto nel passato.

L'Italia è rappresentata da Roma che occupa un posto intermedio nella classifica totale (14° posto).

Il rapporto evidenzia alcune particolarità degne di nota. In primo luogo si riscontra una correlazione tra il grado di benessere delle città (ricchezza) e la volontà di perseguire gli obiettivi fissati.

A città più ricche corrisponde un maggior impegno nella risoluzione delle problematiche ambientali, ma soprattutto una maggiore ambizione degli obiettivi da perseguire. Nel complesso il rapporto restituisce l'immagine di un'Europa divisa in due, dove all'avanzamento dei paesi del nord si oppone l'arretratezza dei paesi dell'est, dove la cultura dell'ambiente non ha radici molto profonde. Ad avere un ruolo di rilevanza sono i comportamenti e le differenti culture che caratterizzano le due parti d'Europa. Come sottolineato nel rapporto, infatti, gli impatti derivanti dai comportamenti della popolazione residente (isolare la propria casa, optare per il servizio di trasporto pubblico, effettuare la raccolta differenziata dei rifiuti) sono molto più incidenti di qualsiasi decisione politica. In relazione a questo aspetto, il rapporto mette a confronto i risultati del Green Index con un indicatore indipendente misurato nel First European Quality of Life Survey: Participation in civil society, (European Foundation

Comparazione tra l'indice di partecipazione sociale e l'European Green City Index.



for the Improvement of Living and Working Conditions, Dublin, 2006). La comparazione evidenzia una forte correlazione tra patrimonio sociale e performance ambientali. In altri termini, l'impegno politico è meno incidente di una società attiva nel far fronte alle emergenze ambientali.

## Conclusioni

Con questo articolo si è tentato di evidenziare come il cambiamento verso modelli di sviluppo maggiormente compatibili con le esigenze ambientali che ormai emergono con forza da più parti (surriscaldamento del pianeta, picco del petrolio, esaurimento delle risorse primarie) debba inevitabilmente essere sostenuto da un "capitale sociale" attivo.

Il capitale sociale rappresenta *l'insieme di quegli elementi dell'organizzazione sociale - come la fiducia, le norme condivise, le reti sociali - che possono migliorare l'efficienza della società nel suo insieme, nella misura in cui facilitano l'azione coordinata degli individui*" (Putnam 1993 p. 169).

L'azione collettiva, così intesa, assume un peso rilevante ma soprattutto attivo nell'individuazione delle possibilità di fronteggiare l'emergenza ambientale che coinvolge tutte le città attuali.

Le città, d'altra parte, sono al tempo stesso causa e soluzione della crisi. Ne sono causa in quanto concentrato di consumi e di dispendi di energie e di risorse; ne sono soluzione in quanto luogo di concentrazione di attività di ricerca e sperimentazione.

Le nostre città, tra l'altro, si avviano ad essere megalopoli di milioni di abitanti, come prospettano gli scenari messi a punto dal centro di ricerca britannico Forum for the Future.

Per governare il cambiamento inevitabile di questi sistemi urbani dalle grandi dimensioni sarà necessario che i poteri amministrativi siano sempre più diretti, come evidenzia il rapporto del *Cities Climate Leadership Group*, così come il coordinamento tra poteri locali sarà uno dei fattori chiave per la definizione di soluzioni in grado di fronteggiare la crisi.

Ciò che emerge, forse ancora in maniera latente, è l'affermazione di un modello societario maggiormente consapevole e, per questo, più esigente verso le procedure e i

tempi della classe decisionale. Si tratta, però, di una società in parte disposta anche a rivedere i propri stili di vita per migrare verso condizioni di vivibilità più "sostenibili" come dimostra l'esperienza delle *transition town*.

I segnali del cambiamento ci sono, seppure in maniera ancora a volte isolata e circoscritta e non sufficientemente sostenuti da approfondimenti scientifici né da strategie politiche (Spaziante 2011).

La possibilità di un approfondimento scientifico andrebbe valutata.

#### Note

- 1 Al gruppo C40 appartengono 58 città: Addis Ababa, Athens, Bangkok, Beijing, Berlin, Bogotá, Buenos Aires, Cairo, Caracas, Chicago, Delhi NCT, Dhaka, Hanoi, Houston, Hong Kong, Istanbul, Jakarta, Johannesburg, Karachi, Lagos, Lima, London, Los Angeles, Madrid, Melbourne, Mexico City, Moscow, Mumbai, New York City, Paris, Philadelphia, Rio de Janeiro, Rome, São Paulo, Seoul, Shanghai, Sydney, Tokyo, Toronto, Warsaw.
- 2 Copenhagen, Stockholm, Oslo, Vienna, Amsterdam, Zurich, Helsinki, Berlin, Brussels, Paris, London Madrid, Vilnius, Rome, Riga, Warsaw, Budapest, Lisbon, Ljubljana, Bratislava, Dublin, Athens, Tallinn, Prague, Istanbul, Zagreb, Belgrade, Bucharest, Sofia, Kiev.

#### Riferimenti bibliografici

- Agrilli M. (2010) "Infrastrutture e reti della sostenibilità", *Urbanistica informazioni* n. 232 luglio-agosto 2010, INU edizioni Roma.
- Latouche S. (2007) *Breve trattato sulla decrescita serena*, Bollati Boringhieri, Torino,
- Putnam R.D. (1993), *La tradizione civica delle regioni italiane*, Milano, Mondadori.
- Spaziante A. (2011) Crisi dell'economia e crisi di città e territori: processi indipendenti ma convergenti, *EyesReg* Vol.1, N. 1, giornale on-line dell'AISRE, maggio 2011.
- Tiezzi E., Marchettini N. (2000) La sostenibilità e le questioni poste dalle leggi naturali, *Archivio di Studi Urbani e Regionali*, anno XXXII, n. 71-72, 2001, FrancoAngeli, Milano.
- UE (2007) Verso una nuova cultura della mobilità urbana, Libro verde della Comunità Europea, [http://ec.europa.eu/transport/clean/green\\_paper\\_urban\\_transport](http://ec.europa.eu/transport/clean/green_paper_urban_transport)
- UE (2009) Les transports efficaces En route vers une mobilité verte, Aperçu des projets, *Transport* n. 5 avril 2009, Agence exécutive pour la compétitivité et l'innovation (EACI) de la Commission européenne, <http://ec.europa.eu/intelligentenergy>.
- WWF (2010), Living Planet Report, disponibile at [http://wwf.panda.org/about\\_our\\_earth/all\\_publications/living\\_planet\\_report](http://wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report).

#### Referenze immagini

L'immagine di pag. 29 è tratta da <http://gogreen.virgilio.it>. Le immagini di pagg. 30 e 31 in basso sono tratte da <http://www.footprintnetwork.org>, le tabelle di pagg. 31 e 32 in alto sono tratte da <http://www.isfort.it>, le immagini di pag. 33 in alto sono tratte da <http://commons.wikimedia.org> e in basso da <http://axiomamuse.wordpress.com>, l'immagine di pag. 35 è tratta da <http://commons.wikimedia.org>, l'immagine a pag. 36 è tratta da <http://www.smart-cities.eu>. L'immagine di pag. 38 è tratta da <http://www.forumforthefuture.org>, le immagini di pag. 39 e 40 (in alto) sono tratte da <http://www.c40cities.org>, le immagini di pag. 40 (in basso) e 41 sono tratte da <http://www.siemens.com>, l'immagine di pag. 42 è tratta da <http://chinahush.com>.

Un autobus elettrico Rapid Transit (BRT), senza la necessità di ulteriore spazio stradale. Il bus è dotato di due livelli, il più basso è aperto e si trova a cavallo della strada, agendo come un tunnel per le auto. I passeggeri (max 300) viaggiano al livello superiore. Il bus può sia muoversi lungo i lati delle corsie stradali o viaggiare su guide ed essere pilotato in automatico. Il primo sistema dovrebbe essere costruito a Pechino.

