Per l'Osteria Volante

Maria Rosa Vittadini

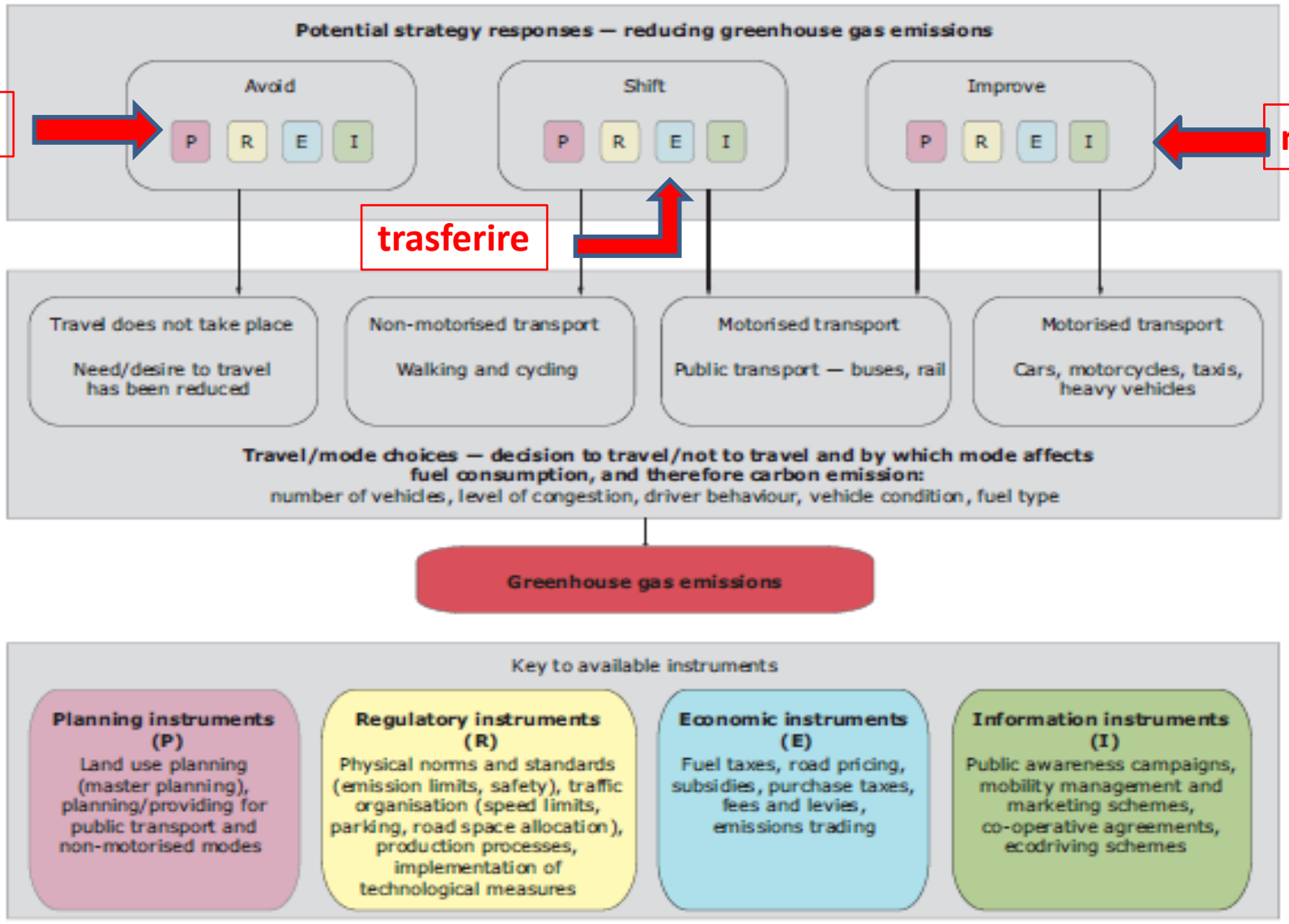
Temi sparsi, ma tutti convergenti verso la mobilità sostenibile

Una lunga stagione di mancanza di strategie e di piani
In veneto molte autostrade e superstrade,
molta dispersione urbana e molta
dipendenza dall'automobile
I deleteri effetti della legge obiettivo

Oggi qualche sostanziale cambiamento: nuovo codice
degli appalti abolizione legge obiettivo, debat public, nuovo Piano
Dei trasporti

Le possibili politiche per la riduzione di CO2 dei trasporti

Figure 1 Sustainable transport instruments and their impact on greenhouse gas emission



Source: Brannigan and Dalkmann, 2007.

Prendere sul serio il cambiamento climatico: obiettivi per il 2030

Il 23 ottobre 2014 il Consiglio Europeo ha stabilito un accordo per un ulteriore "pacchetto" di politiche che comprende:

- una riduzione delle emissioni climalteranti del 40% rispetto al 1990 come tappa obbligatoria per raggiungere entro il 2050 una riduzione di almeno 80%.
- la copertura di almeno il 27% dei consumi energetici da energie rinnovabili
- un aumento della efficienza energetica di almeno il 27%
- il rafforzamento e la riforma del sistema UE ETS

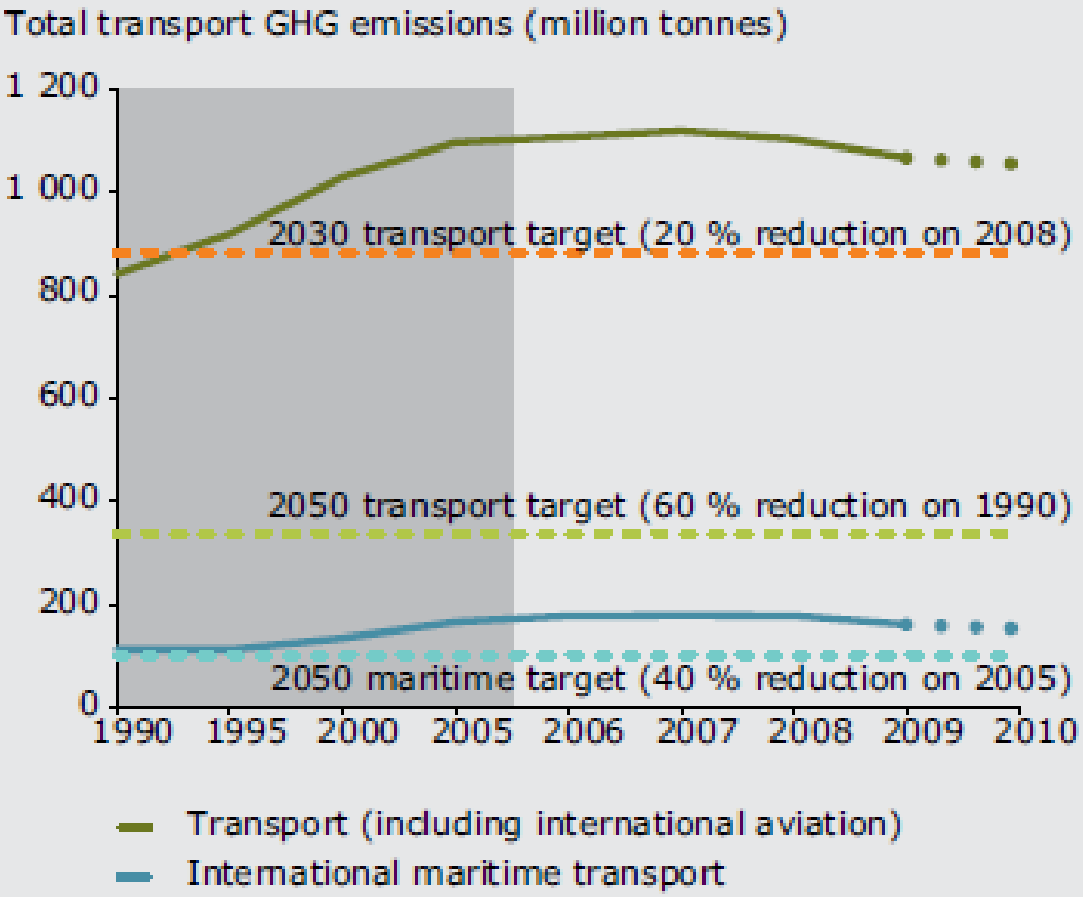
Gli obiettivi europei di riduzione delle emissioni di gas climalteranti

-30% al 2030 rispetto al 2008 se ci saranno accordi internazionali. Se no riduzione del 20%

Riduzione al 2050 del 60% rispetto al 1990 (1990-2009= +27%)

Dal 2017 introduzione del sistema ETS (con limiti fissati) anche per i trasporti

EU-27 transport emissions of GHG, current baseline year: 2009



Note: Dotted line segments represent data series extrapolation from 2009 to 2010 using proxy data.

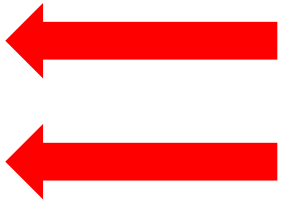
Source: EEA, 2011.

Dalla riforma del sistema di scambio delle emissioni : nuove risorse per gli interventi

- Il passaggio dal limite delle emissioni (cap) nazionali ad un unico limite europeo
- La distribuzione, dal 2013, del 60% dei diritti di emissione a titolo oneroso attraverso attraverso aste. 50% almeno da reinvestire in interventi di mitigazione e adattamento
- Entro il 2030 i settori UE ETS dovranno ridurre le loro emissioni del 43% rispetto al 2005 il tasso annuo di riduzione del cap di 1,74% fino al 2020 diverrà di 2,2%. Al 2020 il target è una riduzione del 21% rispetto al 2005.
- I settori non ETS dovranno ridurre le loro emissioni del 30% rispetto ai livelli del 2005.

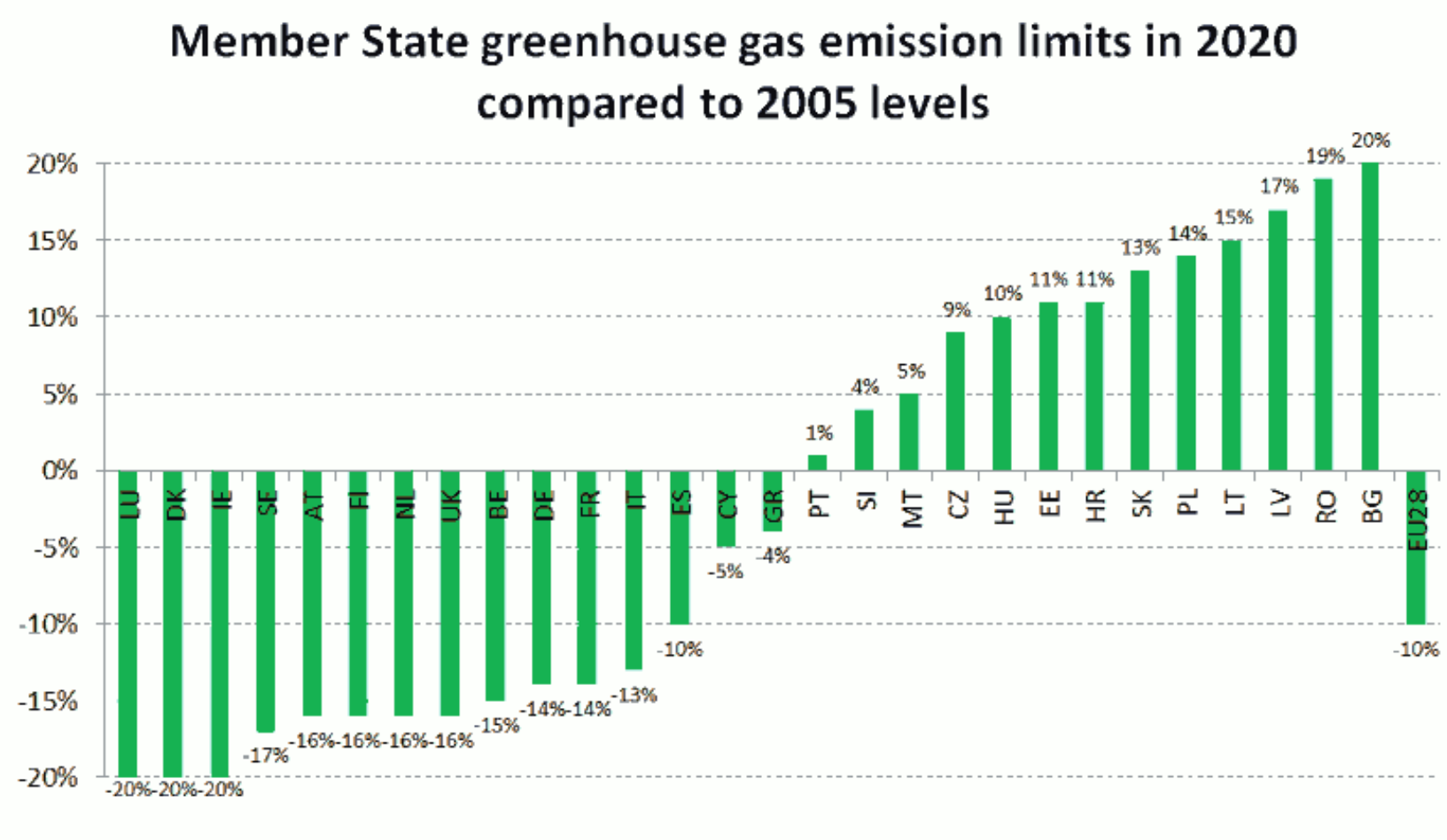
Pensare il lungo periodo: una road map fino al 2050

GHG reductions compared to 1990	2005	2030	2050
Total	**-7%**	**-40 to -44%**	**-79 to -82%**
Sectors			
Power (CO2)	-7%	-54 to -68%	-93 to -99%
Industry (CO2)	-20%	-34 to -40%	-83 to -87%
Transport (incl. CO2 aviation, excl. maritime)	+30%	+20 to -9%	-54 to -67%
Residential and services (CO2)	-12%	-37 to -53%	-88 to-91%
Agriculture (Non-CO2)	-20%	-36 to -37%	-42 to -49%
Other Non-CO2 emissions	-30%	-72 to -73%	-70 to -78%



Roadmap for moving to a low-carbon economy

Effort Sharing Decision

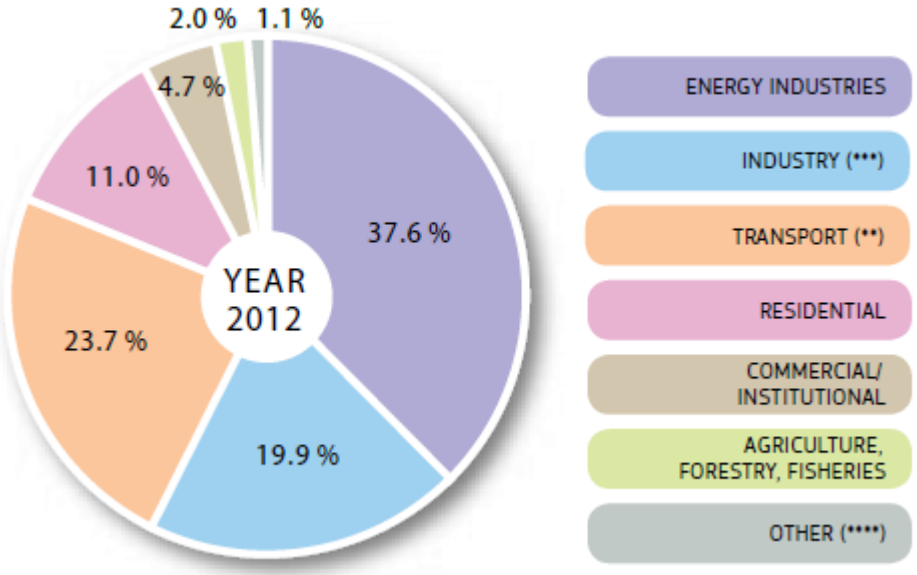


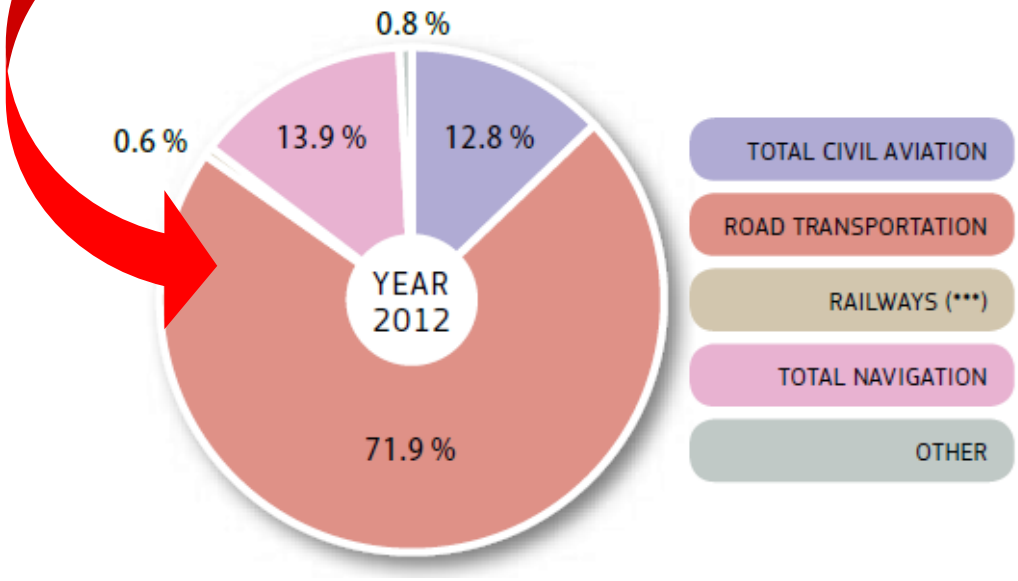
UE: emissioni di CO_2 per settore

Trasporti

una quota di emissioni rilevante

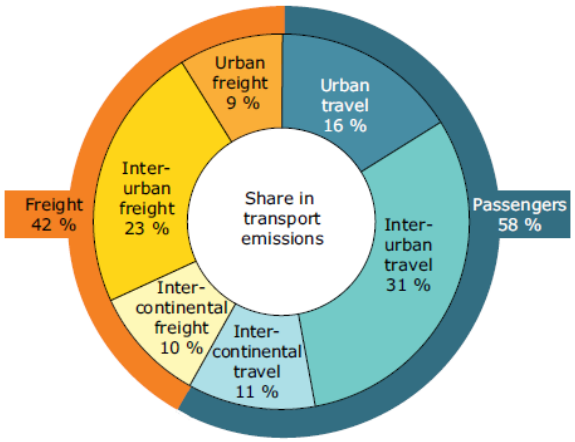
dovuta in massima parte al trasporto stradale





Un fattore chiave: le distanze

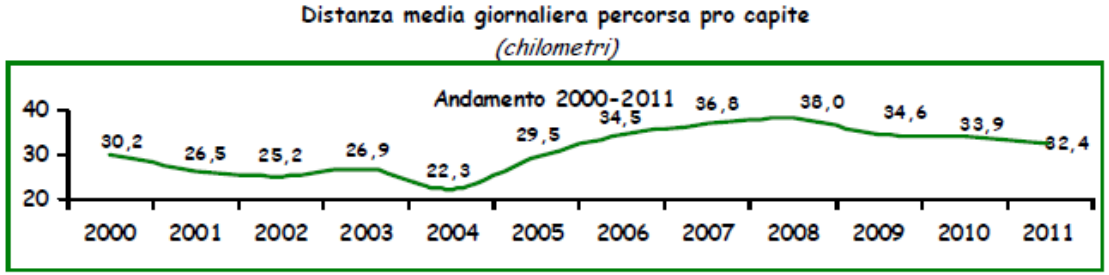
Figure 4.3 Shares in EU transport greenhouse gas emissions in 2010 (estimates)



Note: These are updated estimates for 2010 based on the PRIMES-TREMOVE model and are not from official statistics. A short description of the model is provided in the impact assessment accompanying the 2011 Transport White Paper (EC, 2011c).

Source: DGMOVE, 2013.

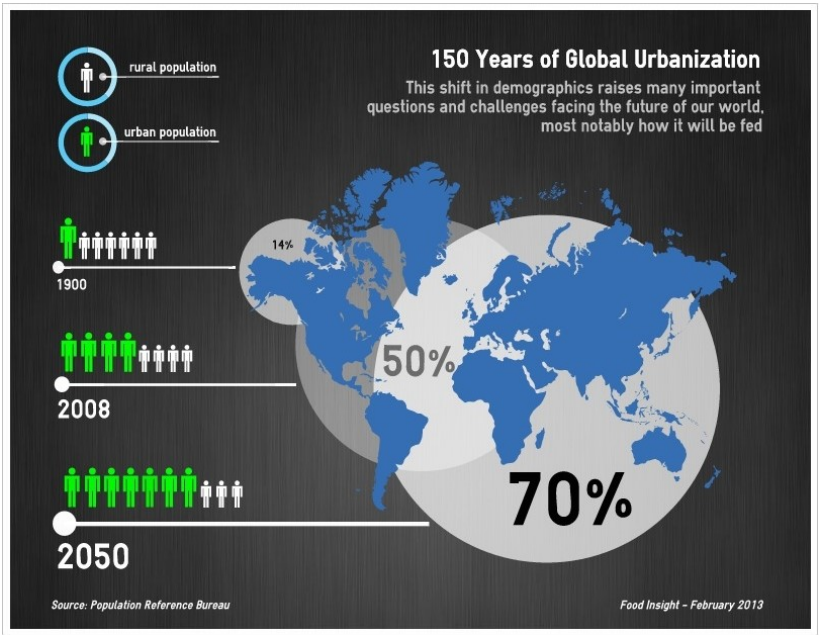
Europa: quota delle emissioni dovute al trasporto di passeggeri e merci per tipologia di traffico



Italia: brevi distanze e lunghe distanze

In Italia nel 2013 il 23,8% ha percorso fino a 2 km, il 21,9 % ha percorso da 3 a 5 km, il 39,9 % ha fatto da 6 a 20 km, il 14,5% ha fatto più di 20 km . Dunque in città circa il 45% non fa più di 5 km. a questi, in primo luogo deve pensare la nuova strategia per gli spazi urbani.

Città = vulnerabilità massima



Acqua alta
a Milano 2012

Città = massima efficacia delle politiche di mitigazione e di adattamento

Piani di ultima generazione

Piano Urbano per la mobilita Sostenibile (PUMS)

L'introduzione dei PUMS è una iniziativa strategica della Comunità europea per sviluppare un nuovo di pensare, pianificare e gestire la mobilità:

- **per il benessere fisico e sociale dei cittadini**
- **per raggiungere gli obiettivi comunitari di riduzione delle emissioni di CO2 e di adattamento al cambiamento climatico**

Le differenze

Pianificazione tradizionale dei trasporti		Piano Urbano della Mobilità Sostenibile
Si mette al centro il traffico	→	Si mettono al centro le persone
Obiettivi principali: capacità di flusso di traffico e velocità	→	Obiettivi principali: accessibilità e qualità della vita, sostenibilità, fattibilità economica, equità sociale, salute
Focus modale	→	Sviluppo delle varie modalità di trasporto, incoraggiando al contempo l'utilizzo di quelle più sostenibili
Focus infrastrutturale	→	Gamma di soluzioni integrate per generare soluzioni efficaci ed economiche
Documento di pianificazione di settore	→	Documento di pianificazione di settore coerente e coordinato con i documenti di piano di aree correlate (urbanistica e utilizzo del suolo, servizi sociali, salute, pianificazione e implementazione delle politiche cittadine, etc.)
Piano di breve-medio termine	→	Piano di breve e medio termine, ma in un'ottica strategica di lungo termine
Relative ad un'area amministrativa	→	Relativo ad un'area funzionale basata sugli spostamenti casa-lavoro
Dominio degli ingegneri trasportisti	→	Gruppi di lavoro interdisciplinari
Pianificazione a cura di esperti	→	Pianificazione che coinvolge i portatori di interesse attraverso un approccio trasparente e partecipativo
Monitoraggio e valutazione dagli impatti limitati	→	Monitoraggio regolare e valutazione degli impatti nell'ambito di un processo strutturato di apprendimento e miglioramento continui

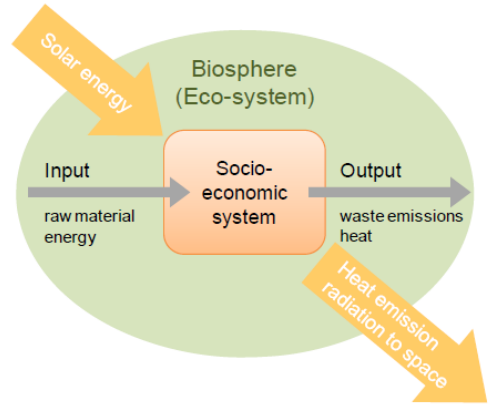
Sustainable Urban Metabolism for Europe (SUME)

SUME – Sustainable Urban Metabolism For Europe

Area 6.2.1.5 – Urban development
ENV.2007.2.1.5.1 – Urban metabolism and resource optimisation in the urban fabric
Collaborative Research Project

The research leading to these results has received funding from the European Community's Seventh Framework Programme FP7/2007-2013 under grant agreement no.° 212034.

Figure 1 **Urban metabolism: the logic of resource flows**



Source: Institute of Social Ecology (SEC), Vienna

Il Progetto SUME introduce nella stima del metabolismo urbano il fattore spaziale alla scala urbana e alla scala di dettaglio. Analizza quindi le modalità e i criteri con i quali la pianificazione urbanistica può incidere sul metabolismo urbano. SUME approfondisce e valuta scenari al 2050 per 4 città: Oporto, Newcastle, Stoccolma eVienna.

4 principi chiave per un metabolismo urbano efficiente

Table 1 **The 4 SUME principles for metabolically efficient cities**

SUME Principles for Metabolically Efficient Cities*

Principle 1: Spatially focused densification

– Promoting a minimum density standard for any new quarter and redevelopment of existing low-density quarters in areas with attractive, high-level public transport

Principle 2: High-density development only with high-quality public transport access

– Focusing new high-density developments exclusively in areas close to public transport networks (esp. with job and service functions)

Principle 3: Functional mix in urban quarters

– Providing a mix of functions (i.e. residential, jobs and services) in close proximity to each other at the local level

Principle 4: Combine urban and building (object) reconstruction

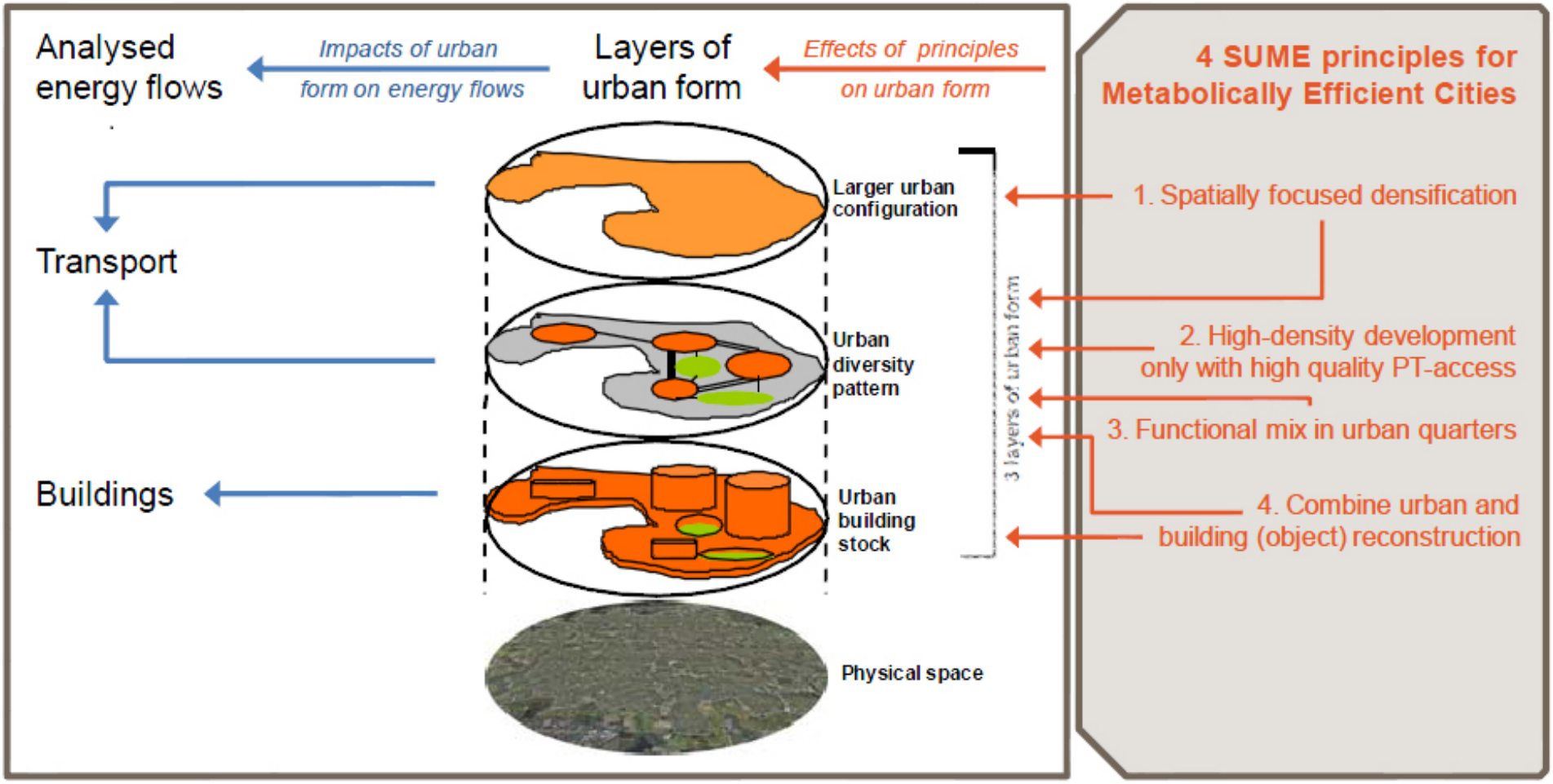
– Improving the thermal quality of buildings and using the opportunity to improve the spatial qualities of urban quarters

* To increase their potentials, these principles should be applied in combination with each other

Source: SUME Working Paper 1.2 (2011)

principi e forma urbana

Figure 4 **Interrelation between urban form, 'SUME principles' and energy flows**



Strumenti di piano: definire standard minimi di densità

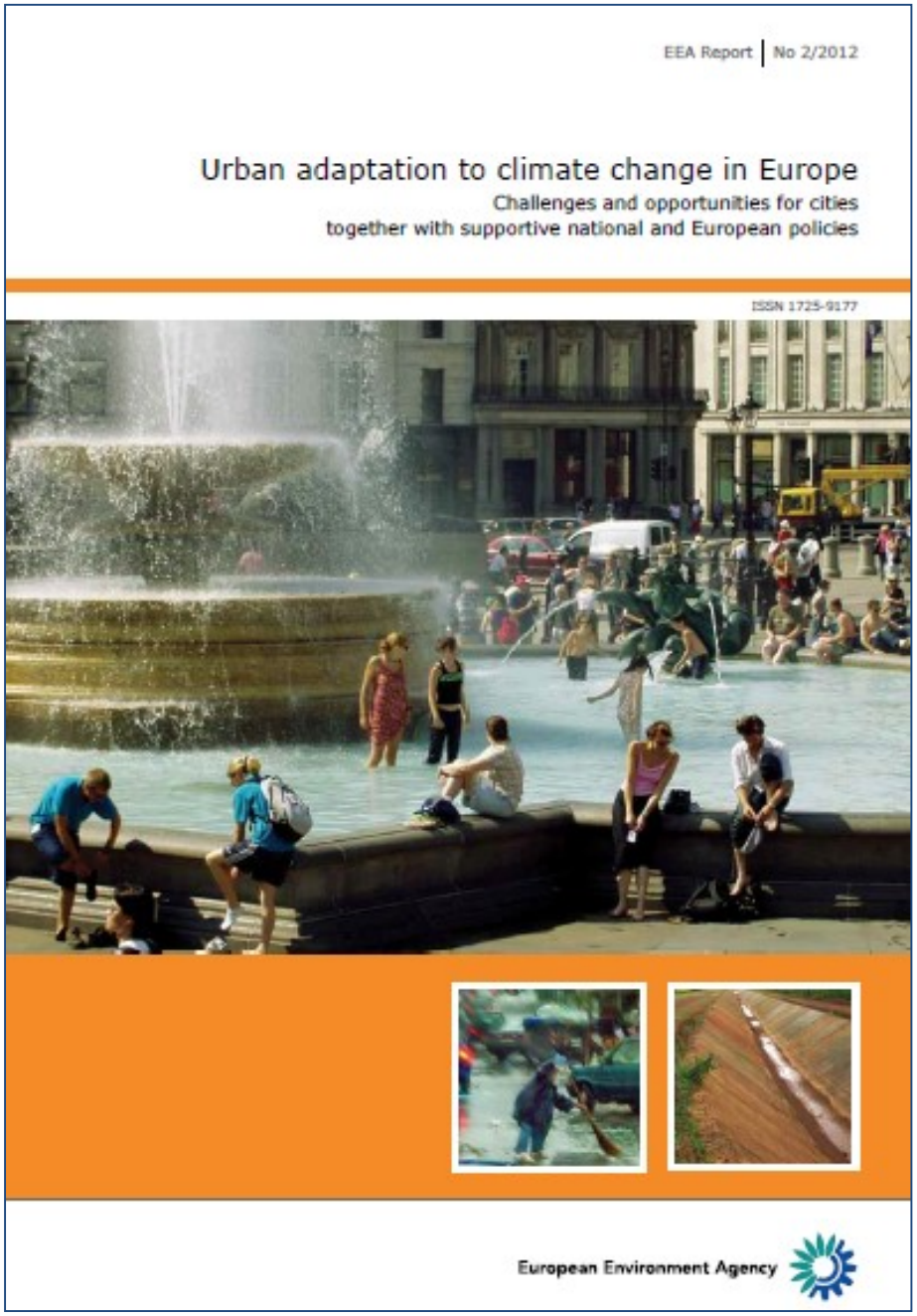
Figure 5 **Minimum density standards and compact urban form – illustration of the appropriate SUME scenario density (Principle 1)**

Source: Andrew Wright Associates, in CPRE 2006

Tra i due estremi del grattacielo e della copertura estensiva del suolo con edifici bassi sussistono altre alternative di urbanizzazione di pari densità, ma di qualità urbana assai più elevata.

Da *grey a green infrastructure*

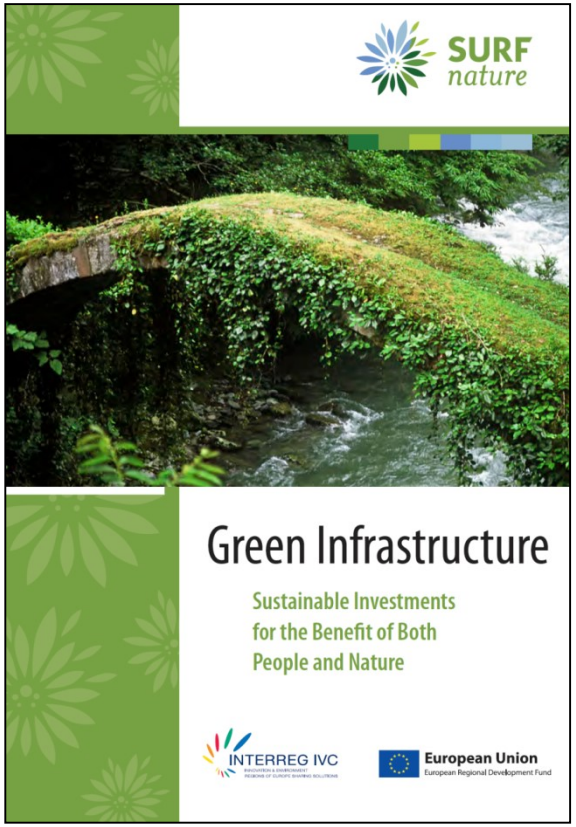
Il cambiamento climatico ha impatti specifici e gravi sulle città.
Le tradizionali infrastrutture specializzate (grey) non sono più sufficienti. Le green infrastructures svolgono molte fondamentali funzioni nello stesso spazio.
Per città resilienti occorre integrare saggiamente grey e green.



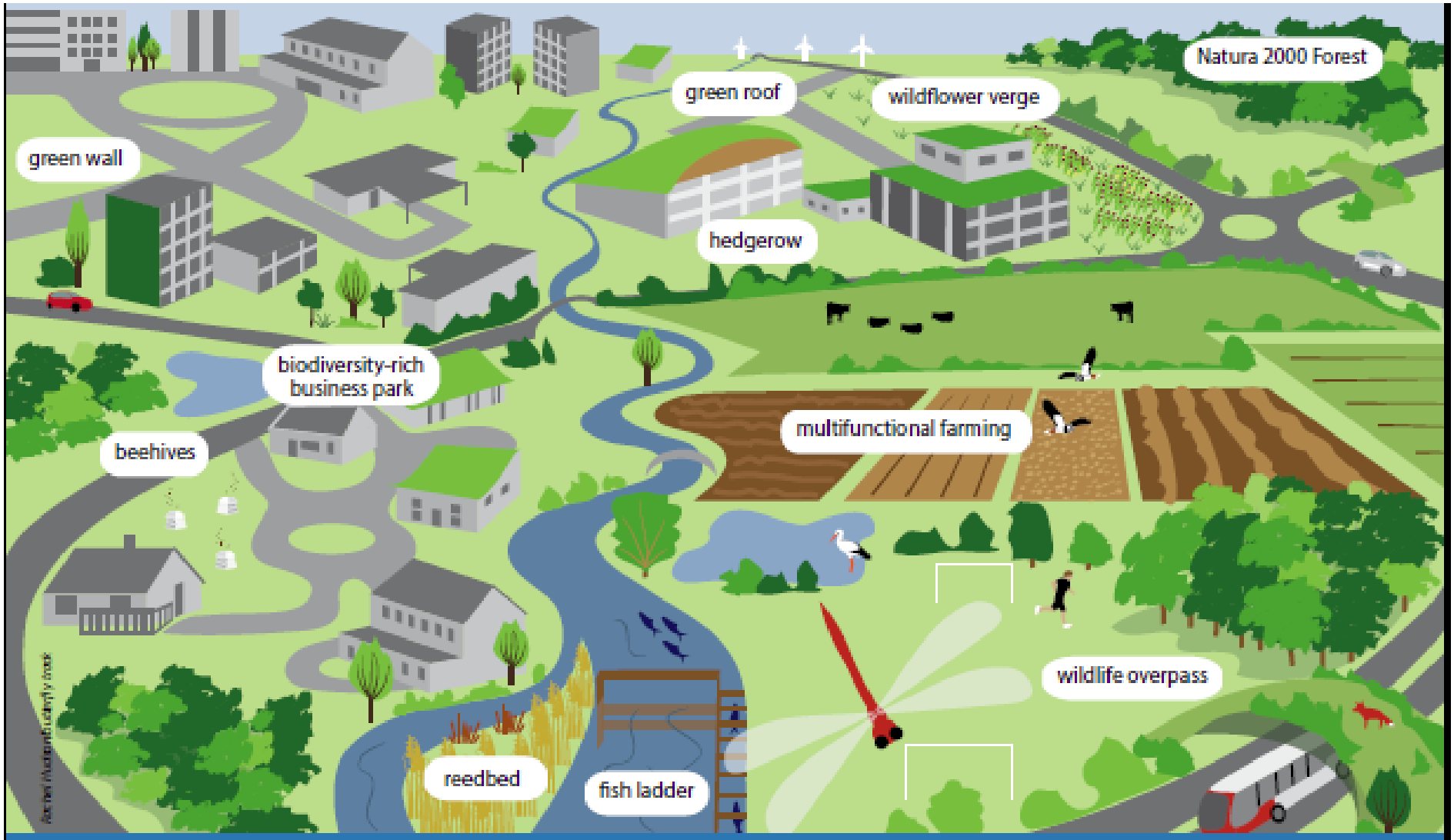
Green infrastructure: una priorità strategica per l'Europa

Si intende per *Green Infrastructure* una rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici.

Ne fanno parte gli spazi verdi (o blu, nel caso degli ecosistemi acquatici) e altri elementi fisici sulla terraferma e nelle aree marine. Le infrastrutture verdi sono presenti in un contesto rurale e urbano.



La rete verde può essere fatta di molti elementi



L’impermeabilizzazione del suolo è un grave problema. Per far fronte alle piogge già oggi più intense e frequenti occorrerebbe raddoppiare le reti di collettamento

Dopo la pioggia il fiume è più inquinato

Vasche di laminazione (Pocket Wetlands)

Le vasche di laminazione sono progettate e localizzate per controllare i volumi di pioggia rallentarne il convogliamento e facilitarne la depurazione. Dal momento che si tratta di impianti artificiali essi hanno valori modesti dal punto di vista della biodiversità ma richiedono comunque il mantenimento di un flusso d'acqua per la sopravvivenza delle piante acquatiche presenti. La rimozione dell'inquinamento avviene attraverso griglie per intercettare gli elementi solidi e trattamenti per le materie organiche e anche attraverso la capacità di depurazione delle piante acquatiche. Il tempo di ritenzione è di 24 ore o meno e la profondità è non minore di tre piedi (circa 1 metro); le vasche sono talvolta dimensionate per contenere il 90% del volume del ruscellamento degli eventi temporaleschi annuali.

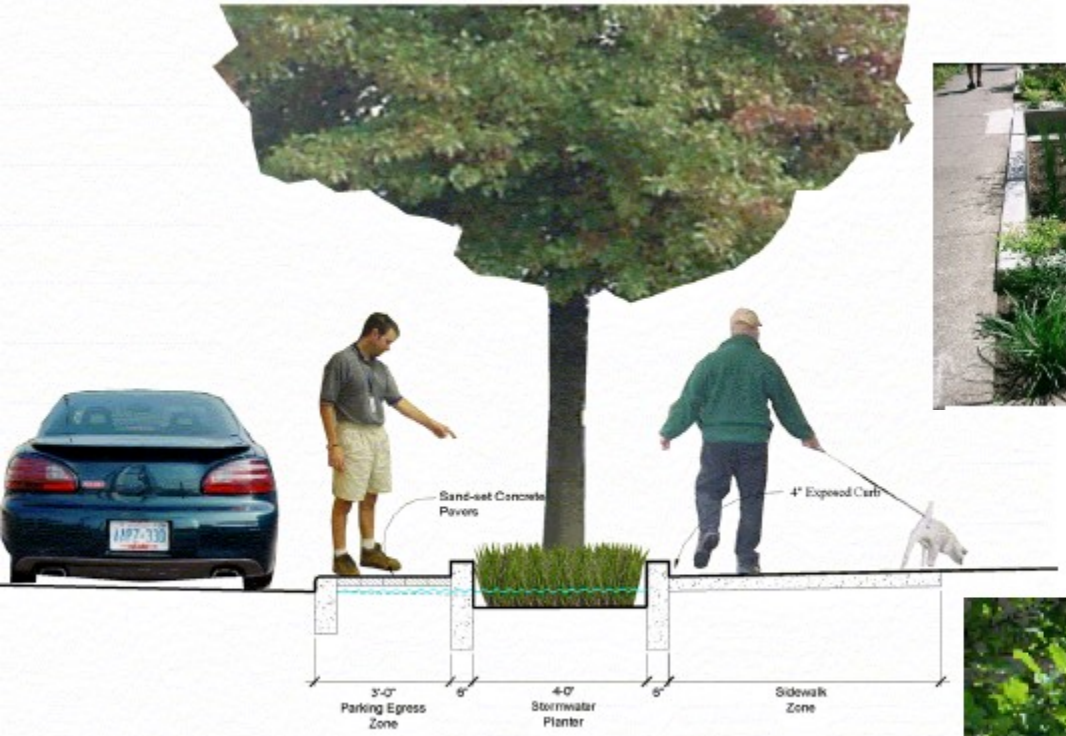
Giardini della pioggia (Rain Gardens)

I giardini della pioggia sono depressioni del terreno coperte di vegetazione che trattiene l'acqua e consente la sua infiltrazione nel sottosuolo. L'assorbimento da parte delle piante reduce il volume dell'acqua e la concentrazione degli inquinanti.

I giardini della pioggia prevedono un trattamento del terreno per aumentarne la permeabilità e sono progettati per trattenere l'acqua evitando il formarsi di polle d'acqua per oltre 24 ore. I giardini della pioggia possono assumere forme diversissime: dalla aiuola nel giardino di casa fino alla bordura continua a fianco della strada. La loro funzione, come quella degli altri dispositivi, è quella di ridurre i carichi di punta e di rallentare la velocità del loro deflusso . La depurazione fisica e microbiologica che essi rendono possibile ottiene importanti effetti di rimozione dei batteri, delle materie organiche, del fosforo e dei metalli.

Anche l’effetto estetico conta: quasi una estensione del giardino di casa e un filtro verso la strada

Osteria volante



SW 12th Avenue Stormwater Planter ~ Typical Cross Section

Il coinvolgimento dei cittadini nella gestione responsabile dei beni comuni

working for clean rivers
Community Watershed Stewardship Program

Il Programma (CWSP) aiuta i cittadini a migliorare la salute del bacino idrico e Aiuta a sviluppare capacità e consapevolezza per proseguire il lavoro nel futuro.

Il programma offre:

- fondi (piccoli) per progetti della comunità,
- assistenza nella programmazione e nella gestione degli interventi,
- aiuto nel reperimento delle risorse extra necessarie a completare i progetti.

Molte iniziative collaboranti

Il coinvolgimento
delle scuole:
dalle elementari
all'Università

Rimuovere le piante invasive e restaurare quelle native

Rimuovere l'asfalto diviene
un gioco per i ragazzi

Costruire e gestire
insieme i giardini della
pioggia e gli altri
dispositivi

Volontari all’opera

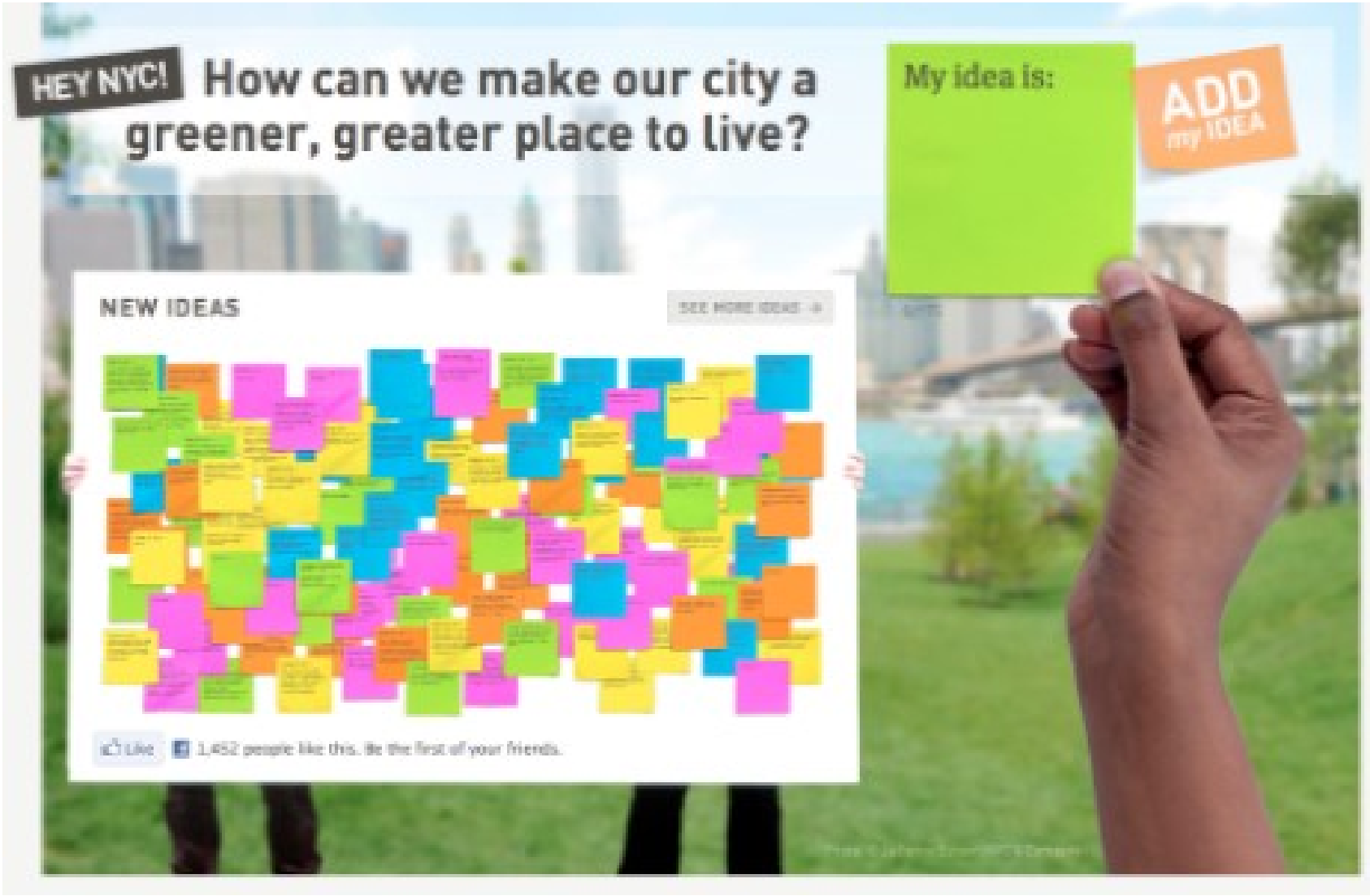
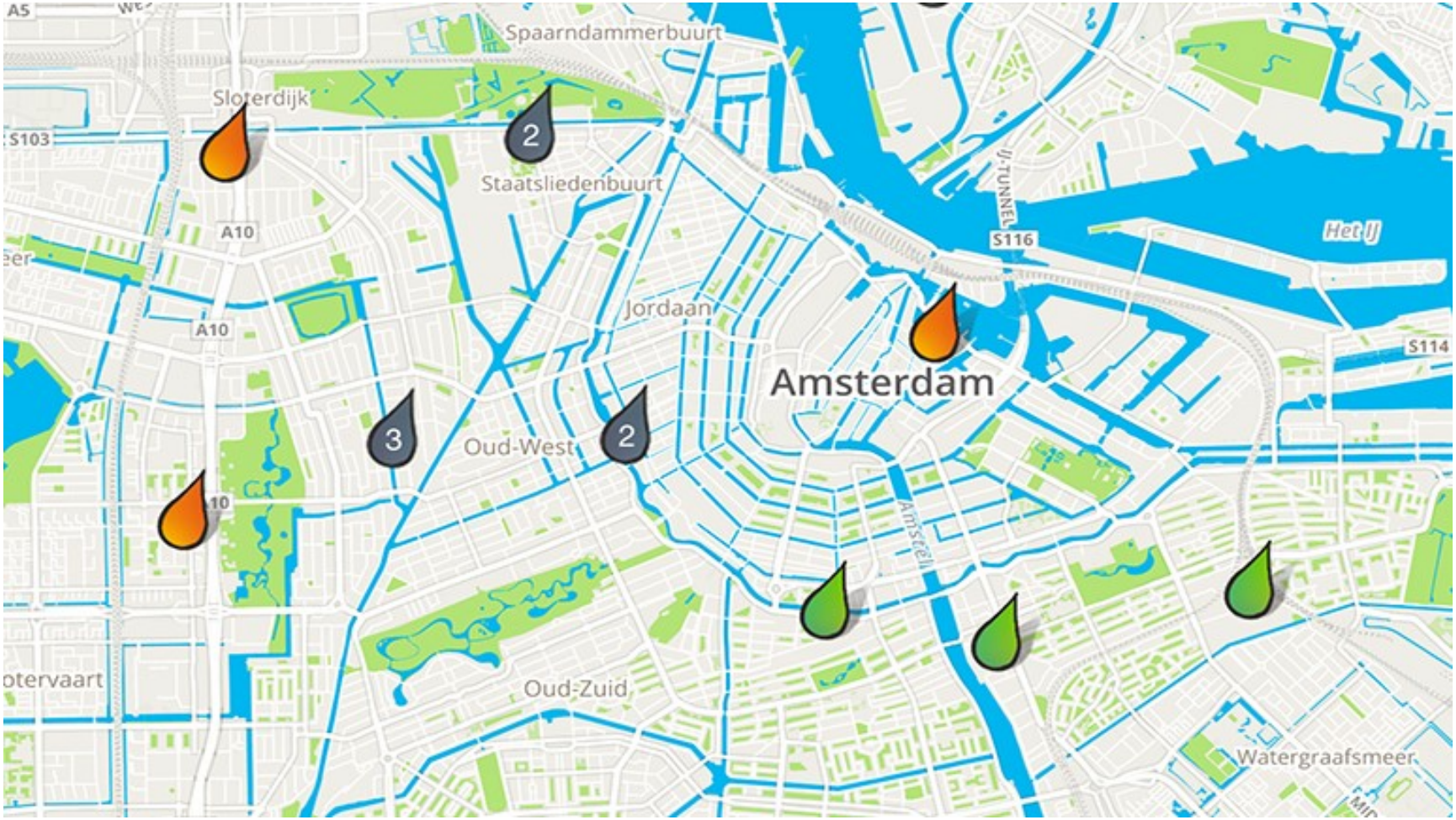
Molti modi di fare verde insieme

Guerrillla gardening

Orti urbani

Lavorare insieme

NYC *Change by us*: *una* piattaforma per incentivare i cittadini a elaborare e realizzare progetti collettivi



Amsterdam Rainproof: una piattaforma per attivare e connettere cittadini, aziende e istituzioni