

***Cambiamenti climatici ed  
effetti sulle città:  
costruire la resilienza  
(càliti juncu ca passi la china)***

***t.georgiadis@ibimet.cnr.it***

## DA CASSANDRA A GIROLIMONI

Fra tutti i negazionisti italiani che ho avuto modo di vedere in azione, il più simpatico è Teodoro Georgiadis, ricercatore alla sezione di Bologna dell'Istituto di Biometeorologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche. È gradevole, sa dosare gli argomenti senza sparare, non sembra affannato come un Mariani (pag. 22).  
fanno uso di tante immagini ben scelte, fotografie battute spiritose.

L'inconsistenza degli argomenti è evidente: merito: sparge dubbi e confonde la cronologia, non reggerebbe un'analisi. Usa la tecnica della guerra psicologica: senza trarne le conseguenze, si affida ai dati e modelli che sono stati smentiti. In un'intervista pubblicata su "L'Espresso" nientemeno che l'affida

Ovviamente, non è vero che i modelli sono basati sui trend lineari. Per convincerlo a Georgiadis basterebbe un'occhiata veloce ai tanti articoli scientifici che discutono i dati della temperatura superficiale del mare e le correlazioni con la temperatura dell'aria sopra la superficie (es. Rayner et al., 2006), o un colpo di telefono ai colleghi che al CNR si occupano di modelli del clima.

La patacca delle isole di calore è stata rilanciata in tante altre occasioni, per esempio: ...



Stefano Caserini  
a qualcuno  
piace caldo

Novità

*Errori e leggende  
sul clima che cambia*

*The logical fallacy is the "fallacy of false dilemma / either-or fallacy," that is, the number of alternatives are (un)intentionally restricted, thereby omitting relevant alternatives from consideration*

*(Haskins 2006). The tale of  
the Inferential  
Turkey*

*(il tacchino inferenziale  
e altre storie)*





## Rapporto tra scienza e politica

### N.P. Elinor Ostrom

### La teoria della scelta pubblica

*(Public Choice)*

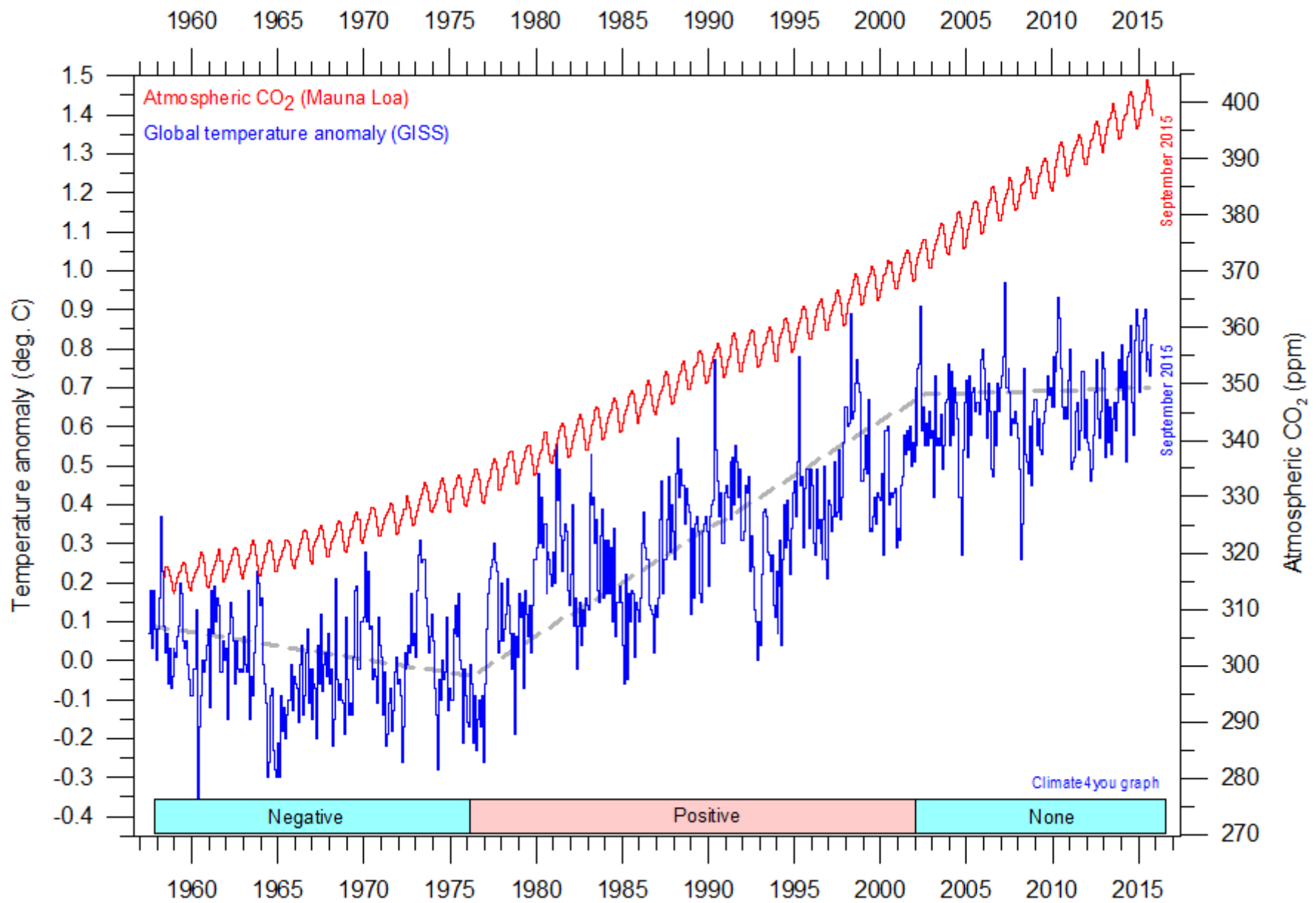
La Public choice non considera i politici come benevoli “monarchi illuminati” che hanno a cuore prima di tutto il benessere collettivo. Li considera, invece, attori razionali guidati da interessi egoistici. La Public choice condivide l'individualismo metodologico dei *neoclassici* ma, a differenza della teoria economica dominante, presuppone che gli attori della sfera politica non aspirino a promuovere il bene comune, ma siano guidati dall'obiettivo della massimizzazione dell'utilità, ossia da quella stessa “mano invisibile” che li guida nell'operare in mercati privati, ritenendo più importanti interessi personali (come prestigio, ricchezza, potere, vantaggi fiscali).

Un governo democratico non decide di per sé di agire in una certa direzione, sono i cittadini, o più probabilmente i loro rappresentanti, che, tramite decisioni collettive, lo guidano in una direzione piuttosto che in un'altra. Per questo motivo la Public choice si occupa, prima ancora che degli effetti delle decisioni assunte, di studiare come queste vengano prese e di come ogni membro interagisca con gli altri nel portare avanti obiettivi individuali, diversi e spesso contraddittori.

Gli “attori politici” sono dunque guidati dal loro proprio interesse “egoistico” nel senso che **gli elettori** sosterranno candidati e proposte politiche che pensano possano realizzare il loro interesse personale; **i politici** cercheranno di essere eletti o rieletti a cariche pubbliche; **i burocrati** si sforzeranno di favorire la propria carriera.

## Converting Threats into Opportunities

Elinor Ostrom, *Indiana University*

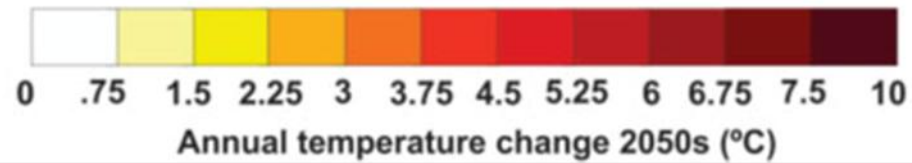
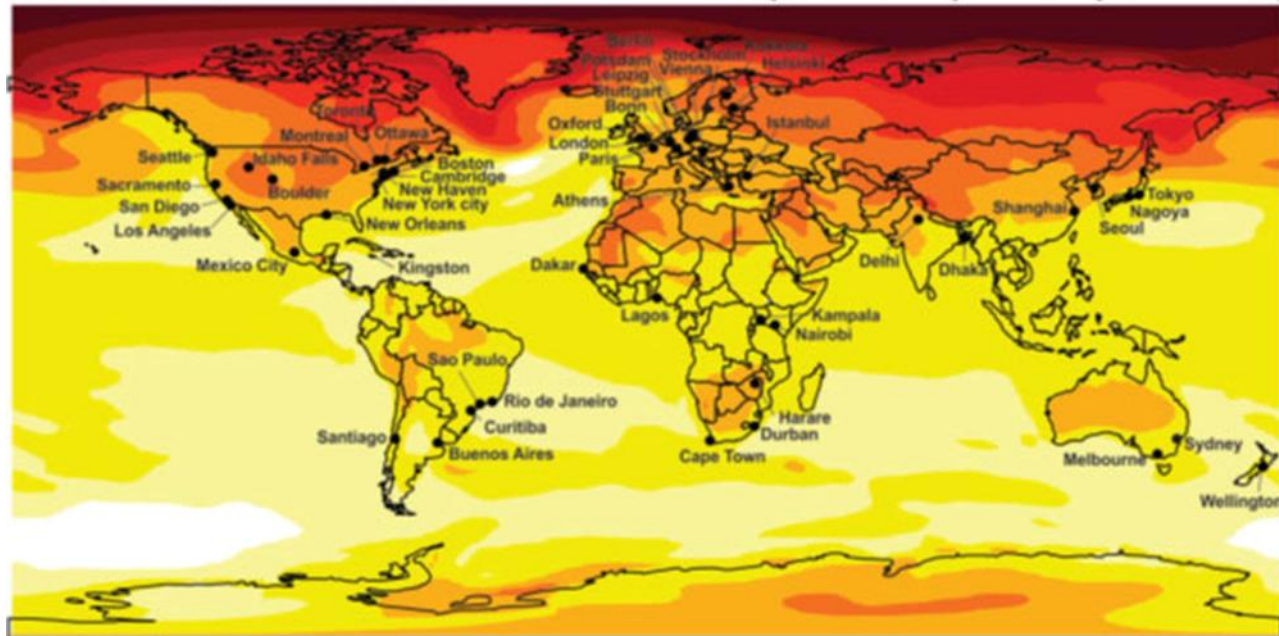


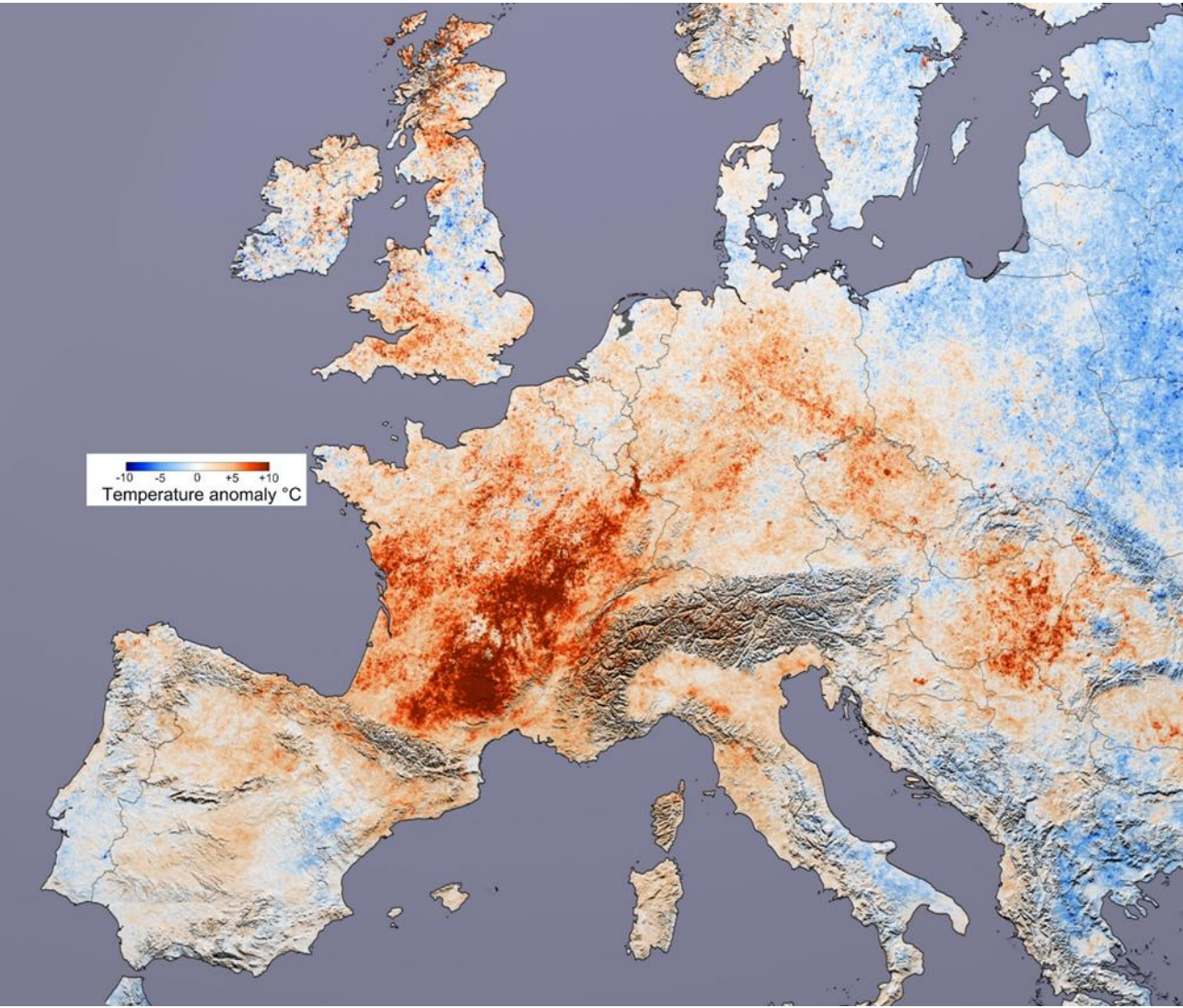
Climate4you graph



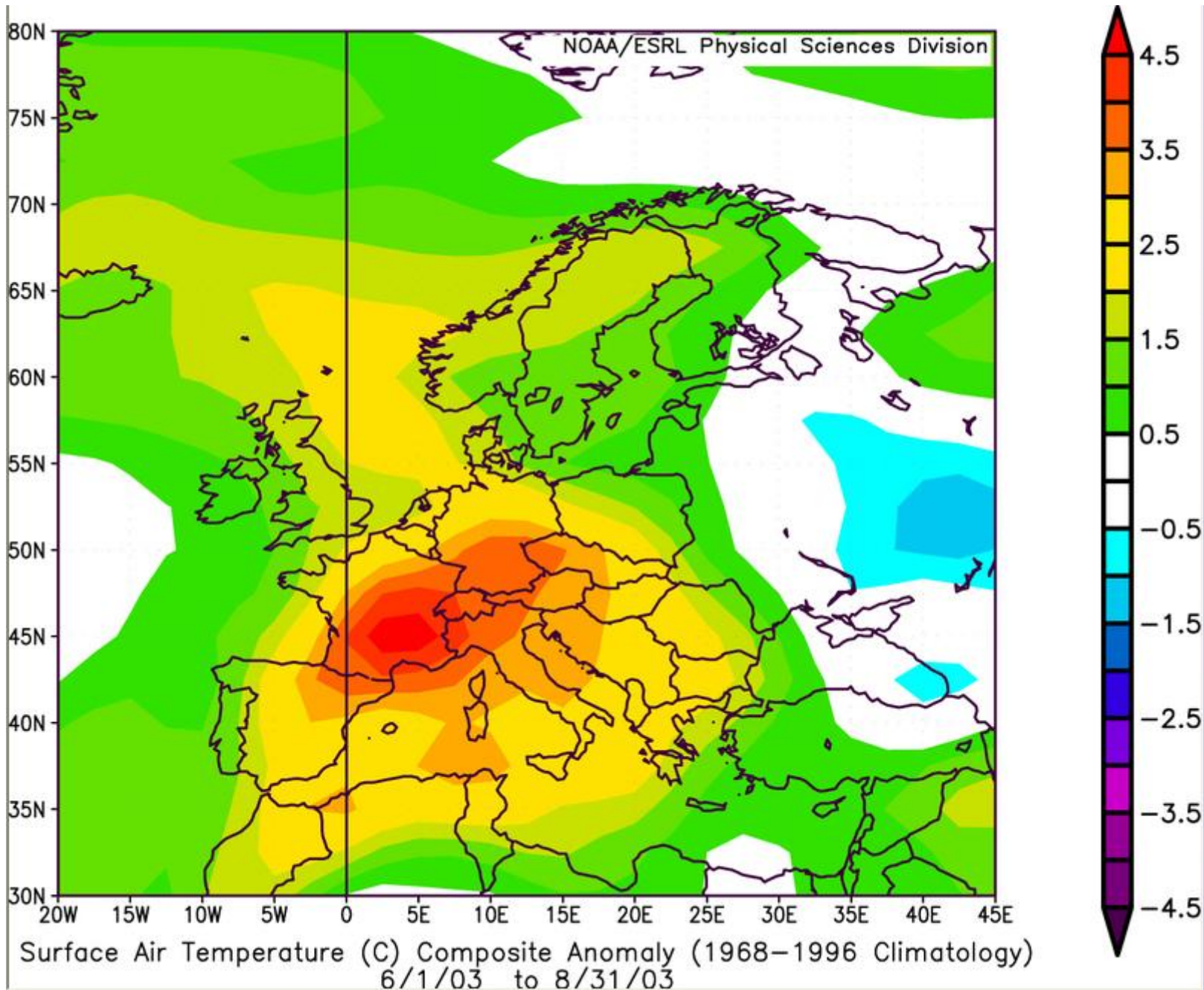
NCAR CCSM 3.0 GCM A1b

(2040-2069) minus (1970-1999)

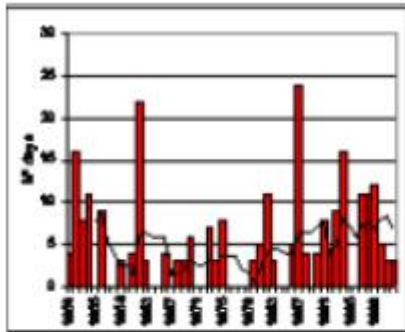




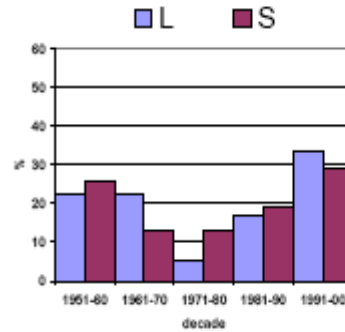








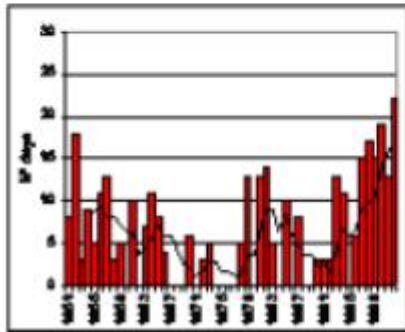
June



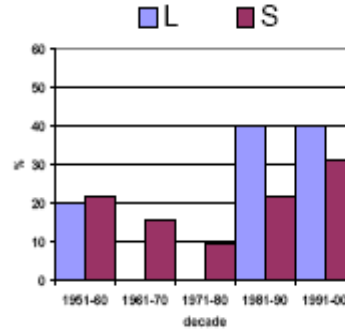
June

Summary of the heat waves events						
Month	Short	Long	Nr of events	%	Nr of days	% days
June	35	20	55	26	371	29
July	35	12	47	22	254	20
August	48	17	65	31	402	31
Sept	37	9	46	22	255	20
<b>Total</b>	<b>155</b>	<b>58</b>	<b>213</b>		<b>1282</b>	

Table 1: Summary of the heat waves events



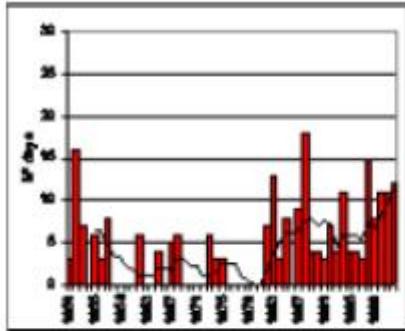
July



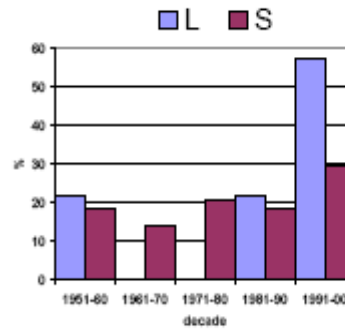
July

Decadal distribution of heat wave days		
Decade	N° days	%
1951-1960	227	21
1961-1970	134	12
1971-1980	91	8
1981-1990	234	21
1991-2000	413	38
<b>Total</b>	<b>1099</b>	<b>100</b>

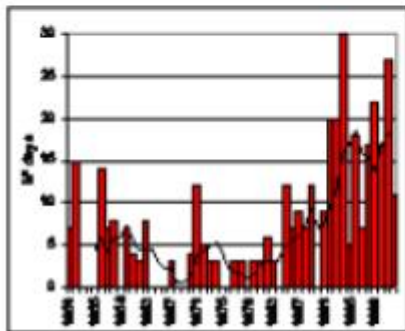
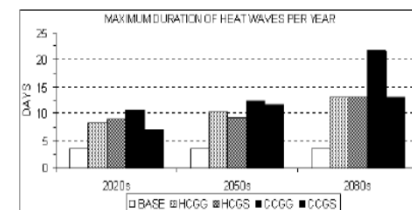
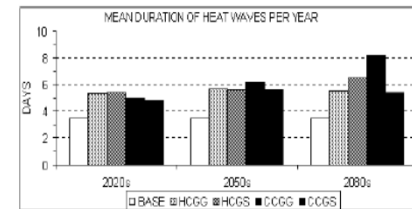
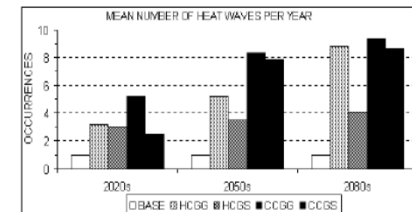
Table 2: Decadal distribution of heat wave days



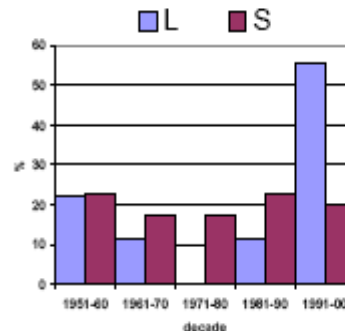
August



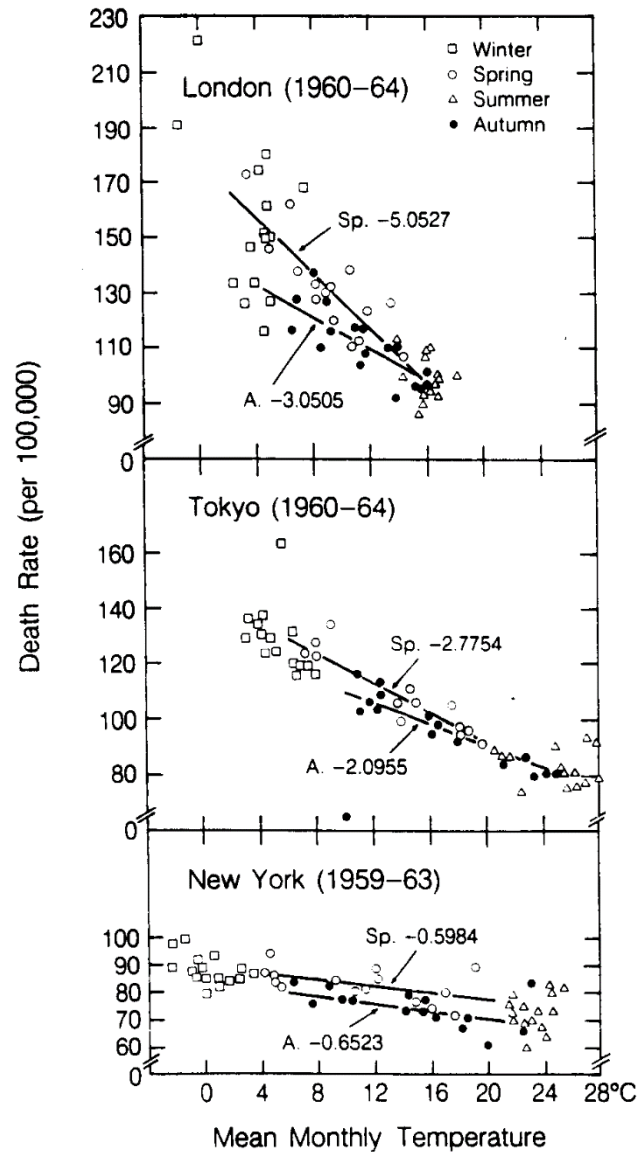
August



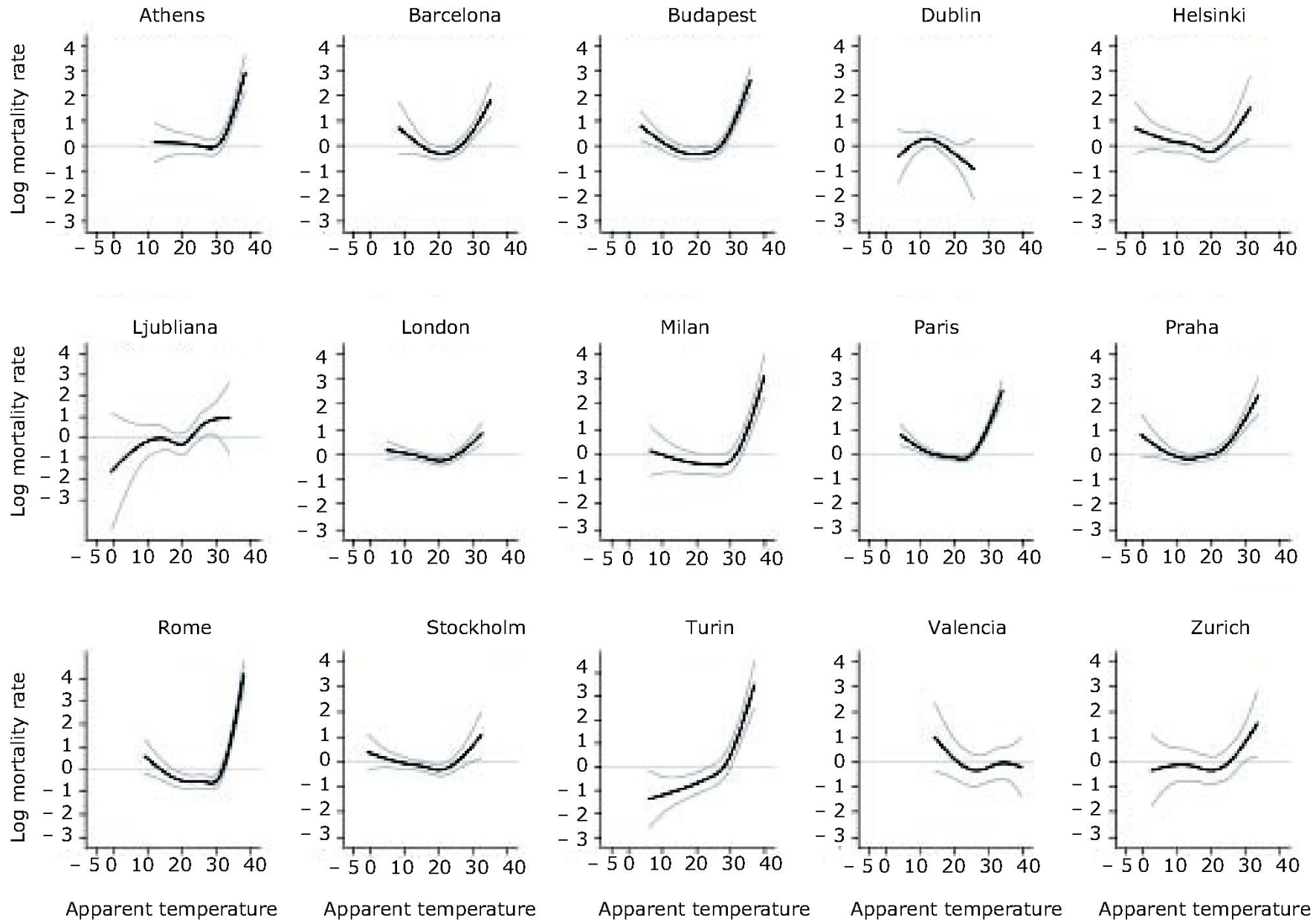
September



September



**Figure 7.7.** Comparison of the relationship of temperature to death rate from cerebrovascular diseases in London, Tokyo, and New York City. Sp is the regression coefficient for spring (3 months); A is the regression coefficient for autumn (3 months). Source: Momiyama and Katayama (1972).



## MORTALITÀ DAL 1° GIUGNO AL 31 AGOSTO NEGLI ANNI 2002 E 2003 IN ITALIA IN TOTALE E NELLE GRANDI AREE PER CLASSI D'ETÀ

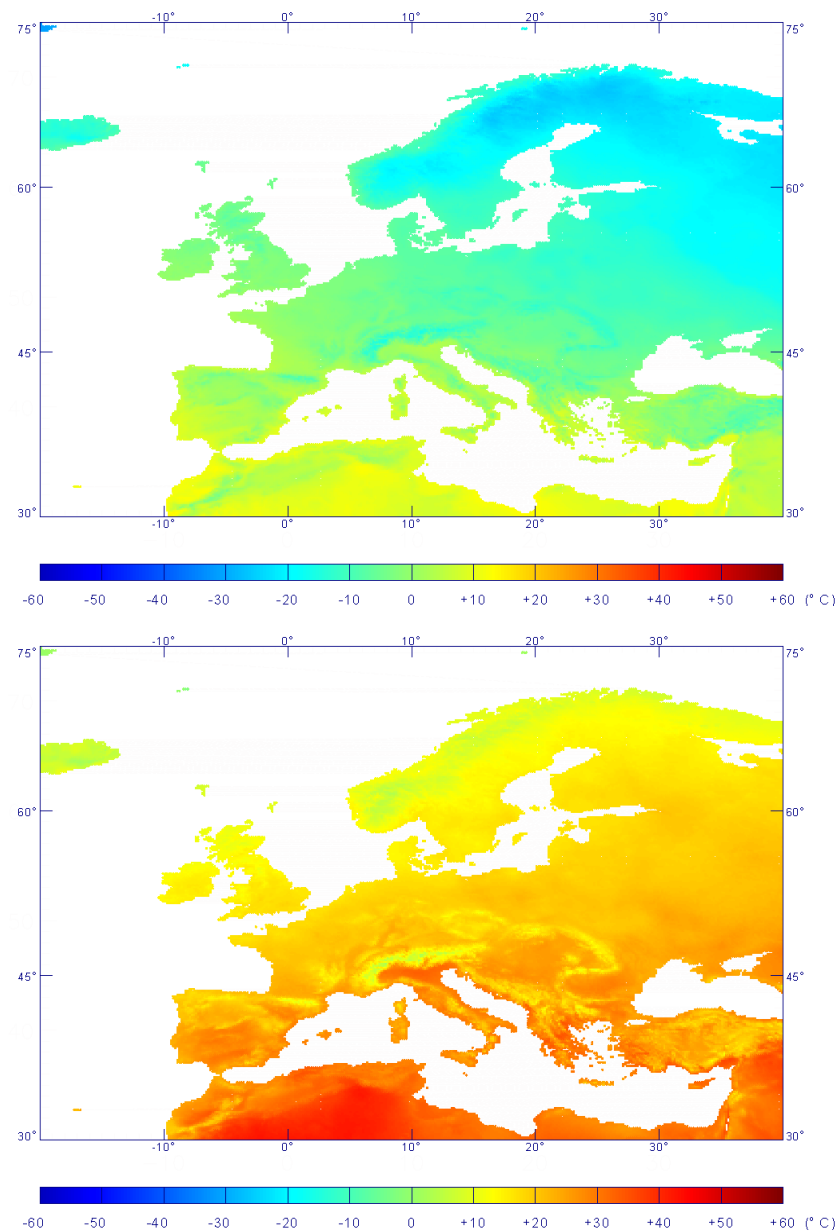
Area Geografica	Tutte le età				75 anni ed oltre			
	2002	2003	Differenza 2003-2002	Differenza %	2002	2003	Differenza 2003-2002	Differenza %
NORD OVEST Italia	6143	7531	1388	22.6	4100	5393	1293	31.5
NORD EST Italia	2833	3216	383	13.5	2017	2348	331	16.4
CENTRO Italia	6790	7541	751	11.1	4457	5184	727	16.3
Italia SUD	4798	5410	612	12.8	2943	3468	525	17.8
Italia in toto	20564	23698	3134	15.2	13517	16393	2876	21.3

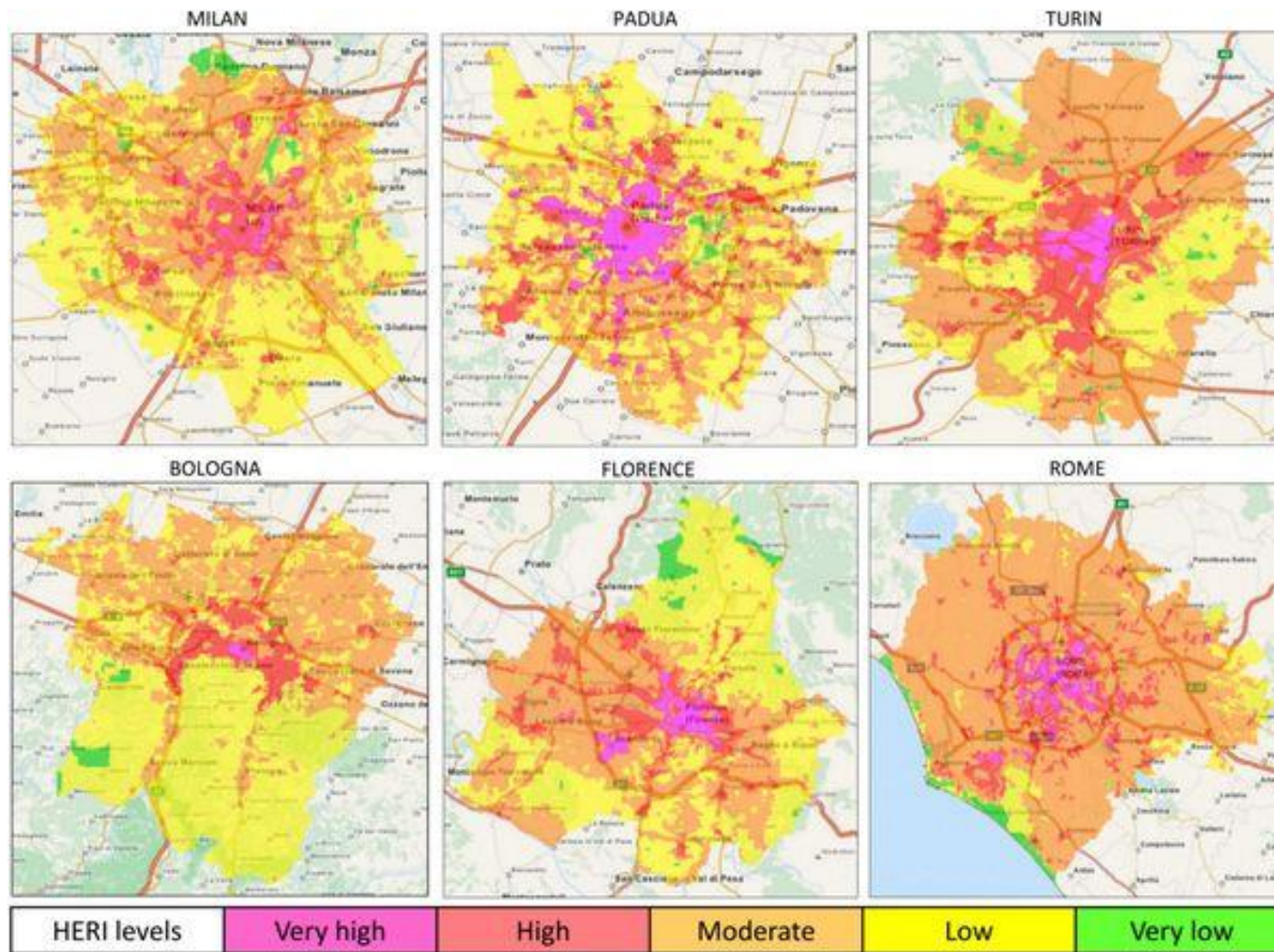
Fonte: Centro Nazionale di Epidemiologia, Prevenzione e Promozione della Salute  
Istituto Superiore di Sanità - Ufficio di Statistica



Seasonal values of PET for different IPCC-Scenarios for 1960-1990 and 2070-2100 for Europe

		Winter	Spring	Summer	Autumn
<b>Base</b>	<b>Max</b>	<b>16.0</b>	<b>27.2</b>	<b>43.1</b>	<b>29.8</b>
	<b>Min</b>	<b>-27.6</b>	<b>-15.0</b>	<b>1.2</b>	<b>-13.9</b>
<b>A1F</b>	<b>Max</b>	<b>21.2</b>	<b>34.7</b>	<b>51.6</b>	<b>37.9</b>
	<b>Min</b>	<b>-17.9</b>	<b>-6.9</b>	<b>5.7</b>	<b>-7.0</b>
<b>A2A</b>	<b>Max</b>	<b>20.3</b>	<b>33.4</b>	<b>51.5</b>	<b>36.4</b>
	<b>Min</b>	<b>-19.4</b>	<b>-8.6</b>	<b>5.4</b>	<b>-8.1</b>
<b>B1A</b>	<b>Max</b>	<b>18.4</b>	<b>30.7</b>	<b>48.3</b>	<b>33.8</b>
	<b>Min</b>	<b>-20.8</b>	<b>-10.4</b>	<b>3.8</b>	<b>-10.5</b>
<b>B2A</b>	<b>Max</b>	<b>19.2</b>	<b>31.6</b>	<b>49.5</b>	<b>34.7</b>
	<b>Min</b>	<b>-22.1</b>	<b>-10.7</b>	<b>4.2</b>	<b>-9.2</b>

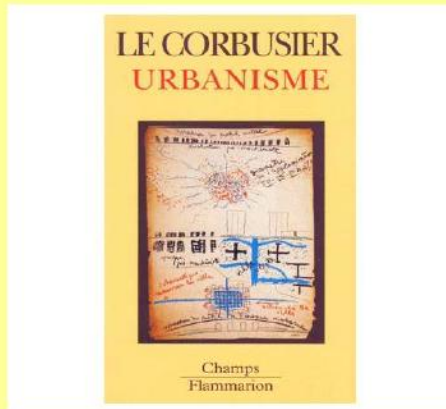






## Le Corbusier 1924

"La ville est un outil de travail. Les villes ne remplissent plus normalement cette fonction. Elles sont inefficaces : elles usent le corps, elles contrecarrent l'esprit. Le désordre qui s'y multiplie est offensant.



leur déchéance blesse notre amour-propre et froisse notre dignité. Elles ne sont pas dignes de l'époque: *elles ne sont plus dignes de nous.*"

Low



Medium



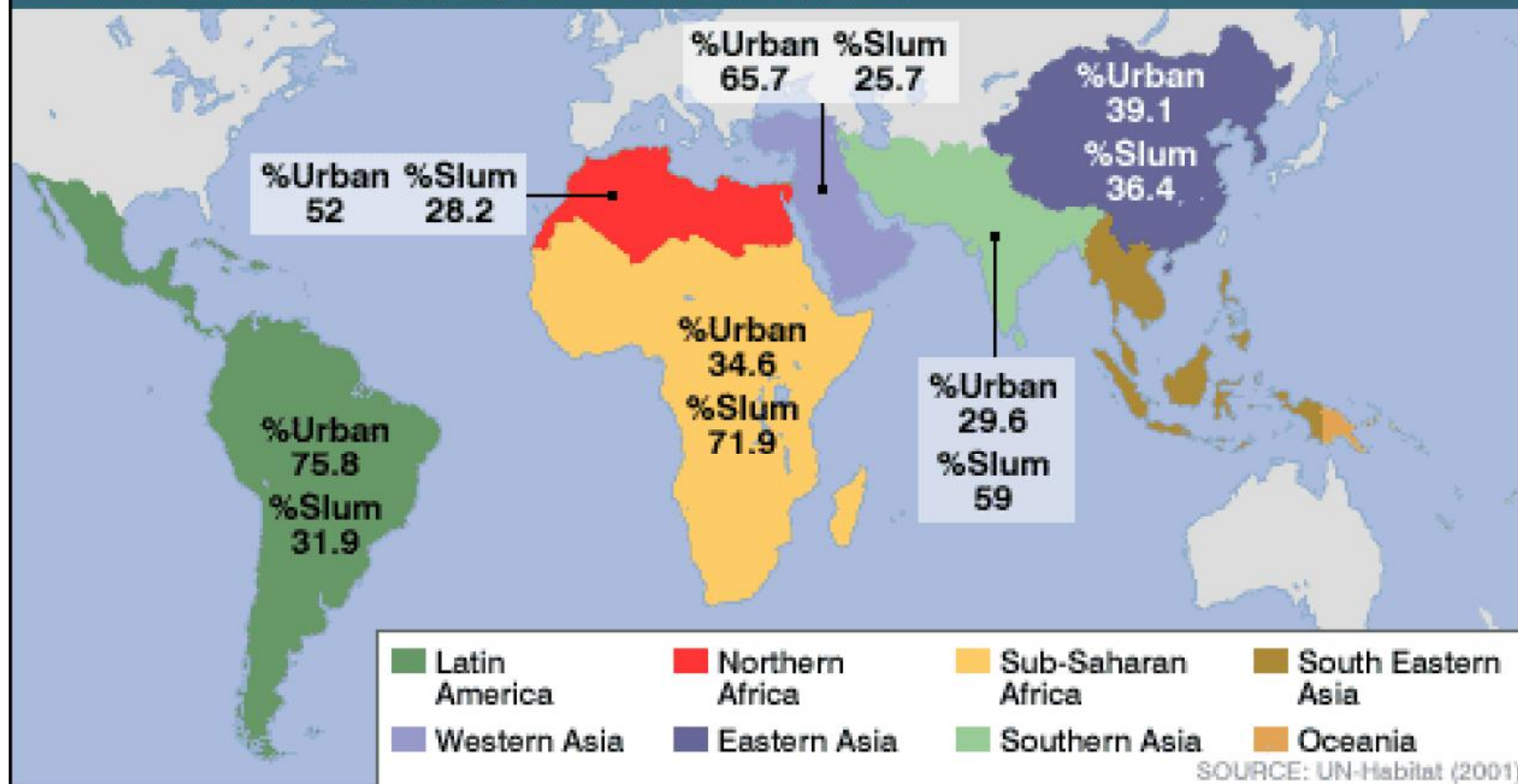
High



High-rise



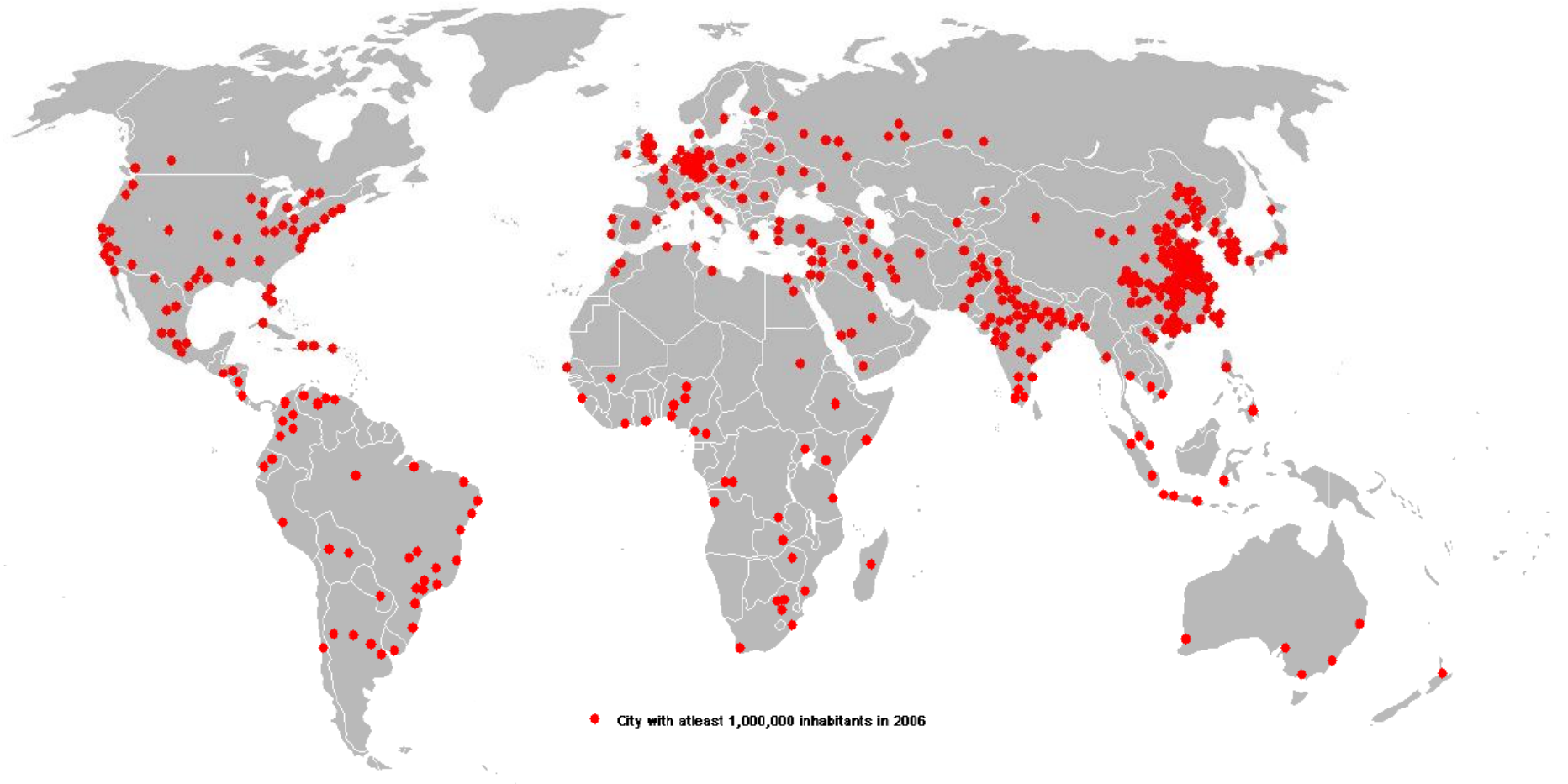
## SLUM POPULATIONS IN THE DEVELOPING WORLD



Per la maggior parte della popolazione umana il futuro e' rappresentabile attraverso l'orizzonte degradato dell'accampamento urbano (urban sprawl)



*PEOPLE ARE MOVING...urbanizing*



Year	Total population
1950	2 535 093
1955	2 770 753
1960	3 031 931
1965	3 342 771
1970	3 698 676
1975	4 076 080
1980	4 451 470
1985	4 855 264
1990	5 294 879
1995	5 719 045
2000	6 124 123
2005	6 514 751
2010	6 906 558
2015	7 295 135
2020	7 667 090
2025	8 010 509
2030	8 317 707
2035	8 587 050
2040	8 823 546
2045	9 025 982
2050	9 191 287

Year	Percentage urban
1950	29.1
1955	30.9
1960	32.9
1965	34.7
1970	36.0
1975	37.3
1980	39.1
1985	40.9
1990	43.0
1995	44.7
2000	46.6
2005	48.6
2010	50.6
2015	52.7
2020	54.9
2025	57.2
2030	59.7
2035	62.2
2040	64.7
2045	67.2
2050	69.6

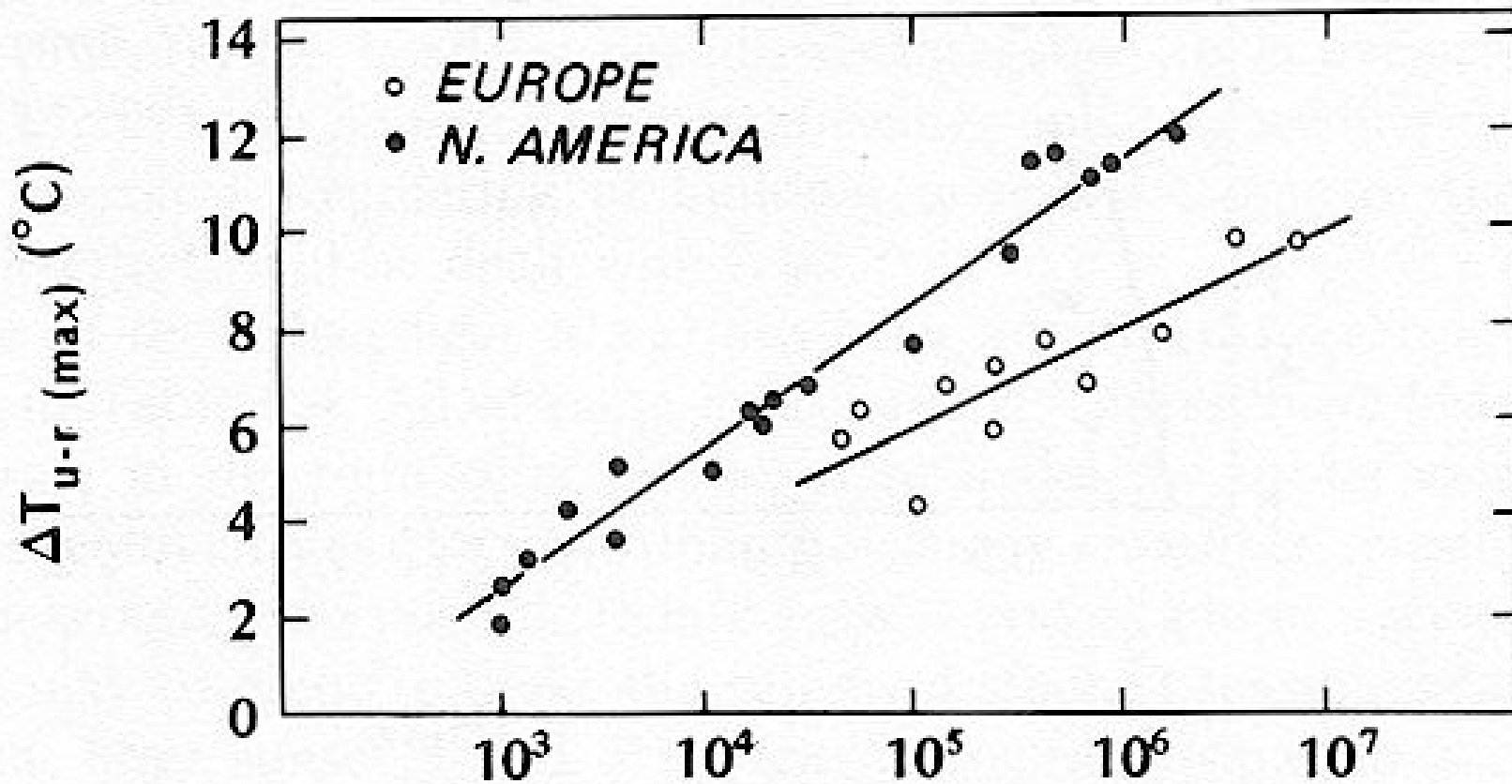
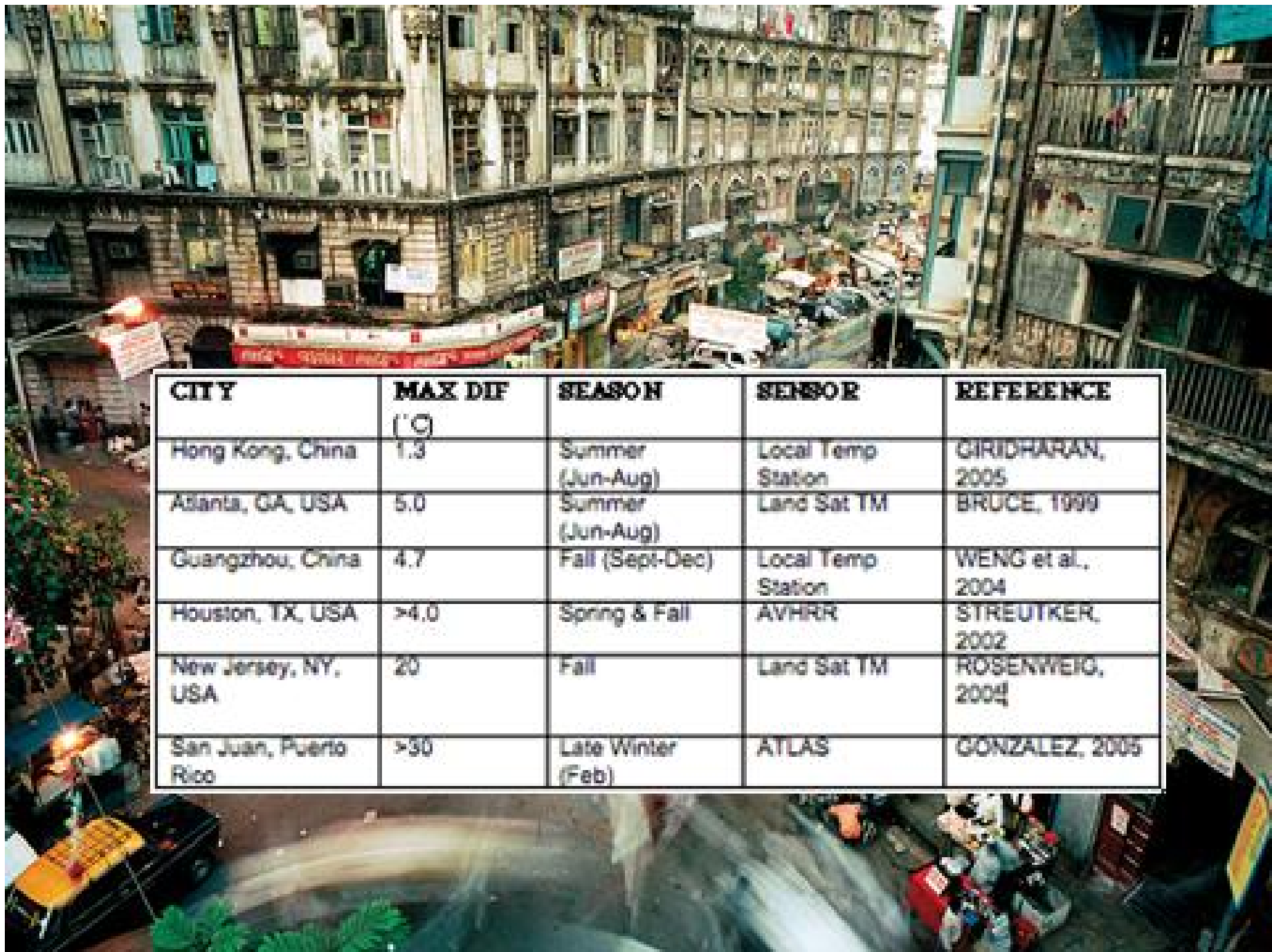
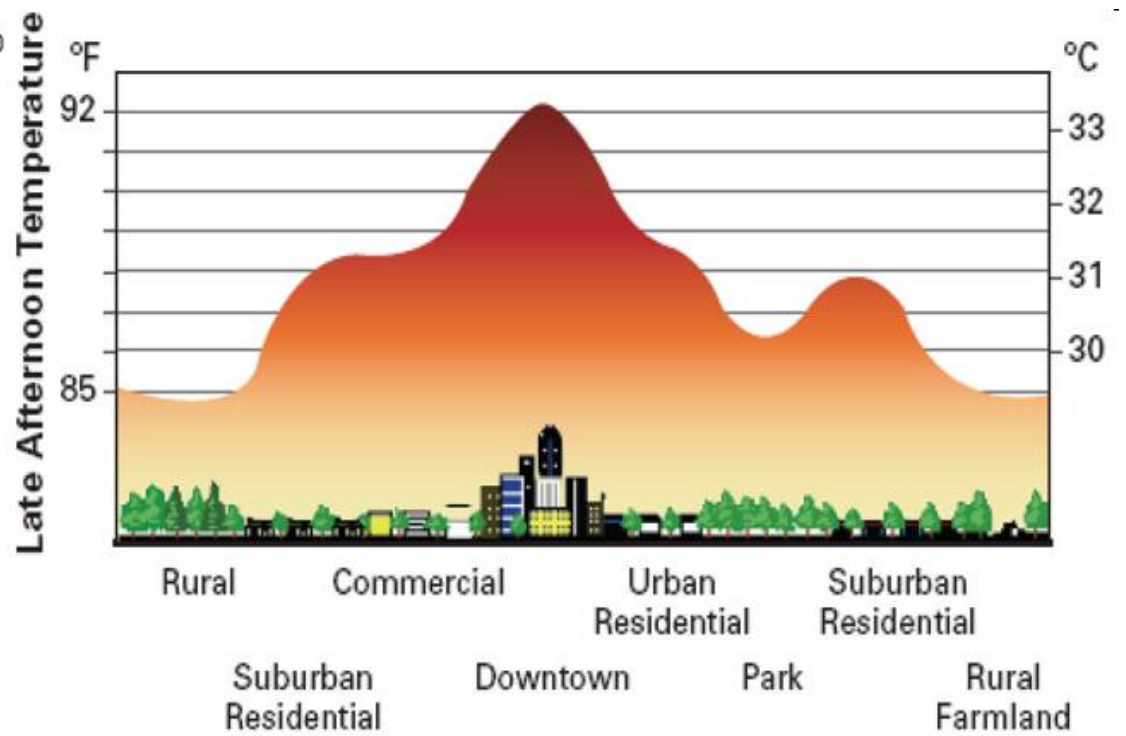


Figure 8.15 Relation between maximum observed heat island intensity ( $\Delta T_{u-r(max)}$ ) and population ( $P$ ) for North American and European settlements (modified after Oke, 1973).

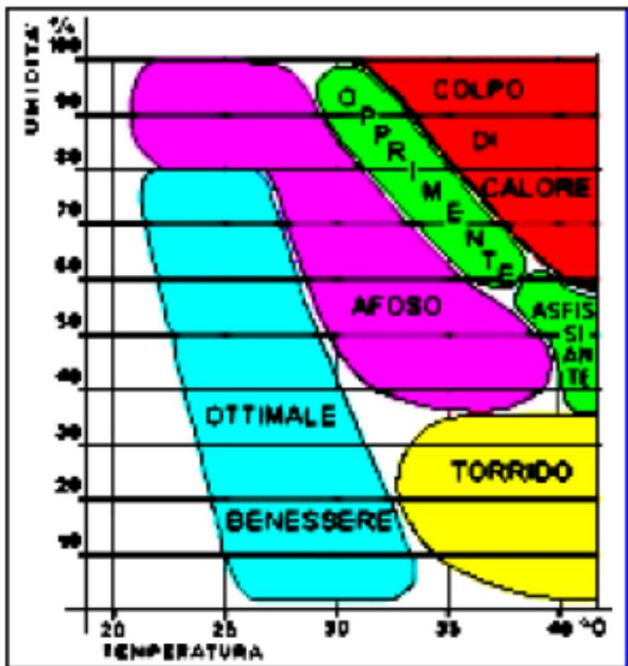


<b>CITY</b>	<b>MAX DIF (°C)</b>	<b>SEASON</b>	<b>SENSOR</b>	<b>REFERENCE</b>
Hong Kong, China	1.3	Summer (Jun-Aug)	Local Temp Station	GIRIDHARAN, 2005
Atlanta, GA, USA	5.0	Summer (Jun-Aug)	Land Sat TM	BRUCE, 1999
Guangzhou, China	4.7	Fall (Sept-Dec)	Local Temp Station	WENG et al., 2004
Houston, TX, USA	>4.0	Spring & Fall	AVHRR	STREUTKER, 2002
New Jersey, NY, USA	20	Fall	Land Sat TM	ROSENWEIG, 2004
San Juan, Puerto Rico	>30	Late Winter (Feb)	ATLAS	GONZALEZ, 2005









PET (°C)	Thermal sensation	Physiological stress level
4	very cold	extreme cold stress
8	cold	strong cold stress
13	cool	moderate cold stress
18	slightly cool	slight cold stress
23	comfortable	no thermal stress
29	slightly warm	slight heat stress
35	warm	moderate heat stress
41	hot	strong heat stress
	very hot	extreme heat stress

Figure 3a: Typical Daily Summer Rural Energy Balance

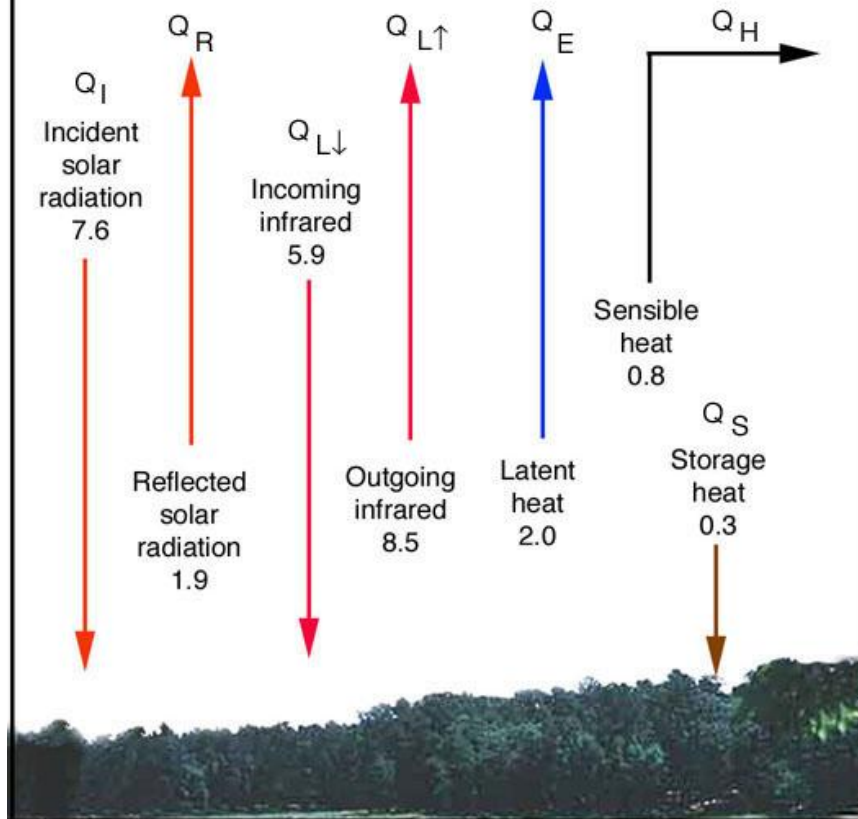
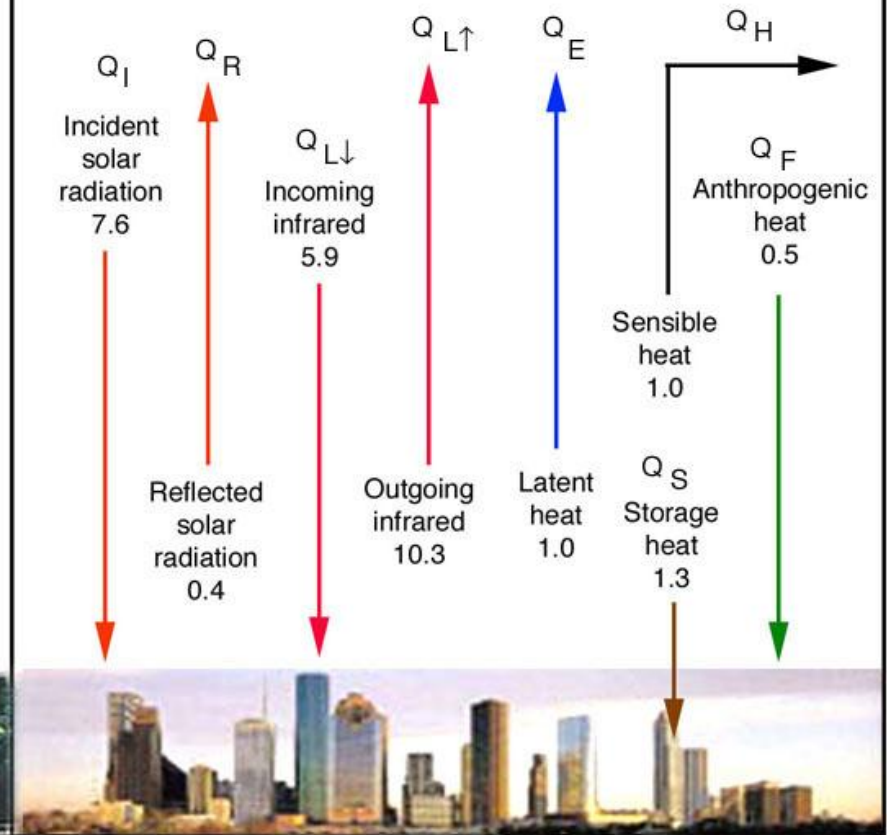


Figure 3b: Typical Daily Summer Urban Energy Balance





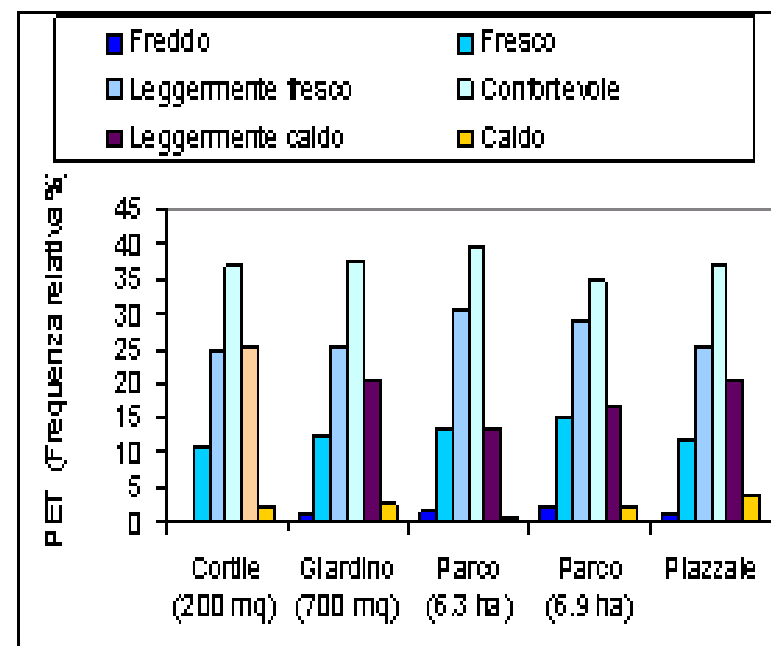
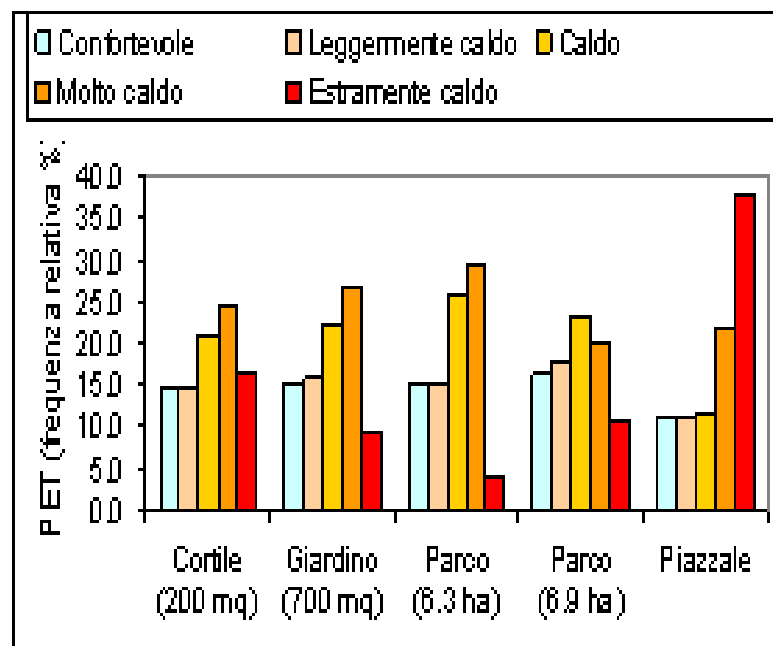
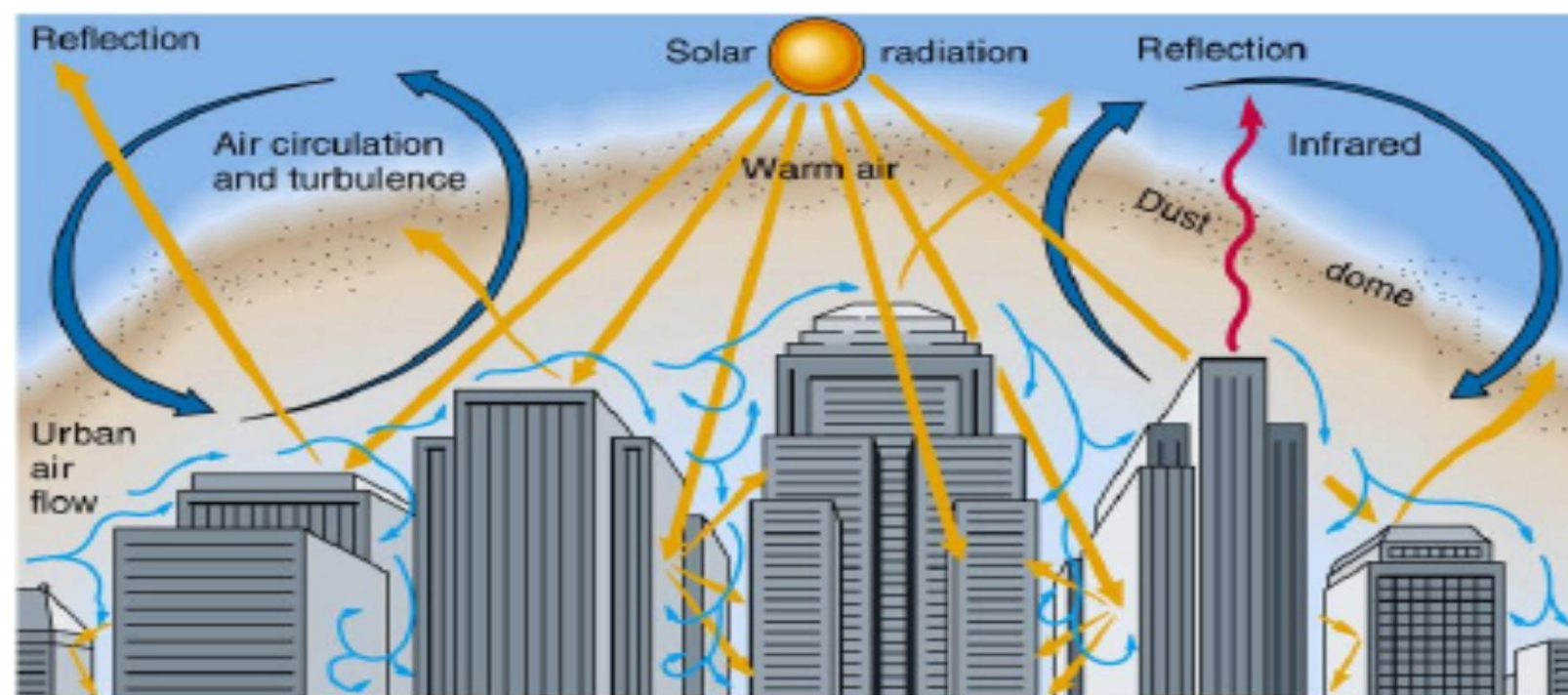


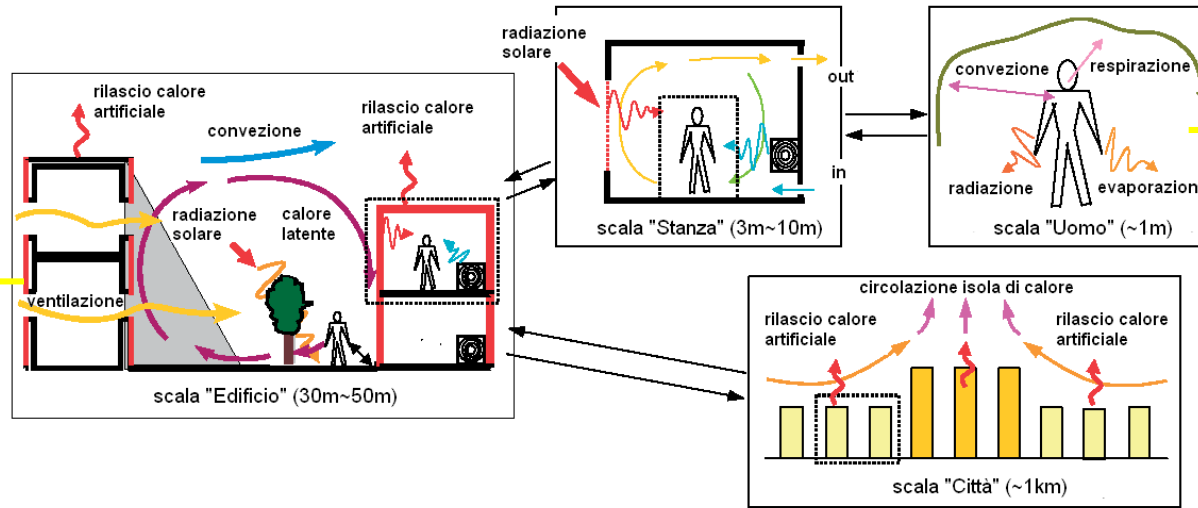
Figura 3 – Distribuzione di frequenza dei valori orari estivi dell'indice PET durante il giorno (a sinistra) e la notte (a destra)

# Properties of the urban environment

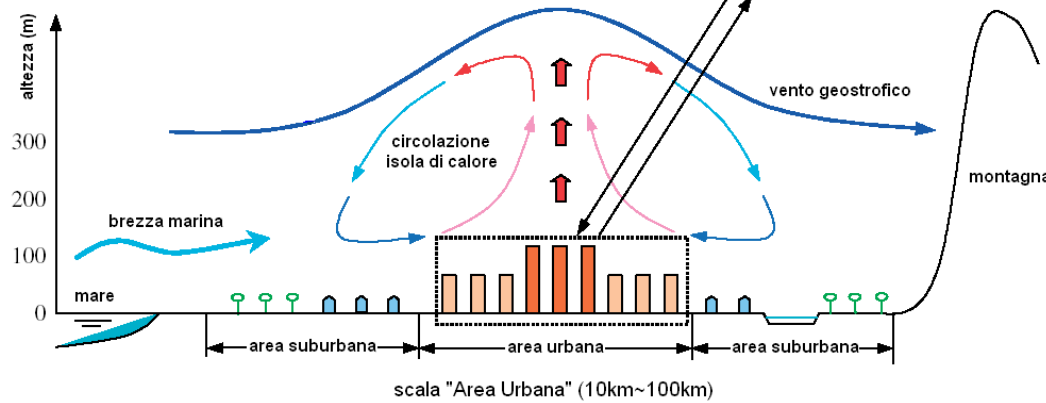


# Le tre scale dello studio

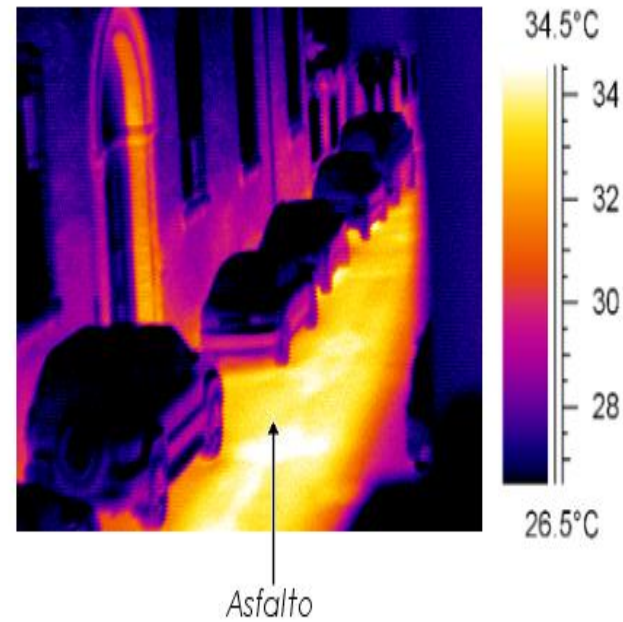
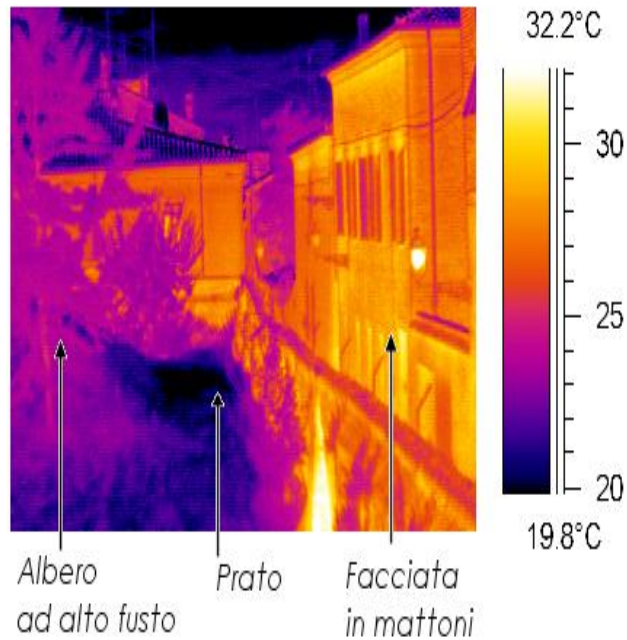
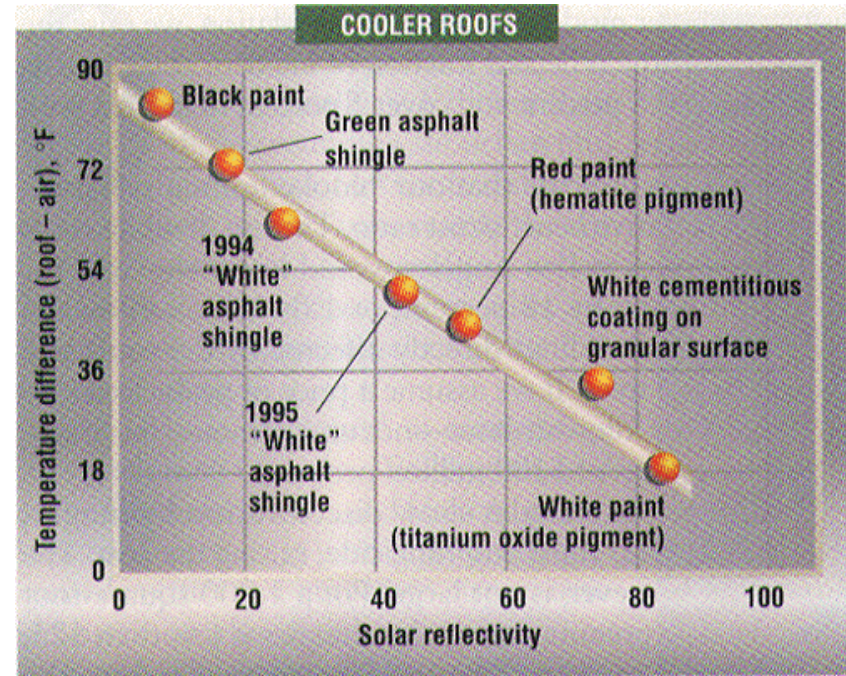
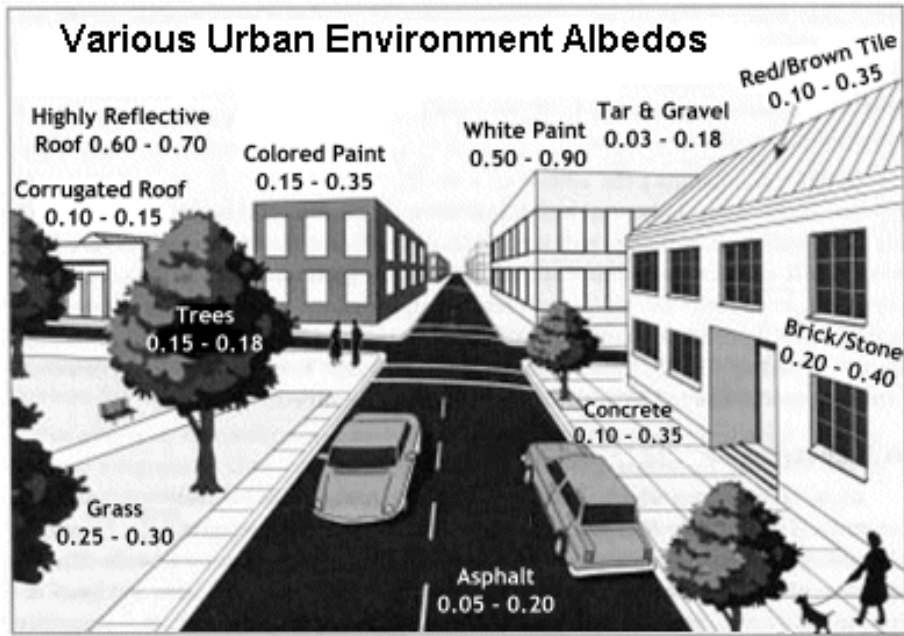
2. forme e materiali



3. benessere del cittadino



1. rapporto città – territorio







BASOLI

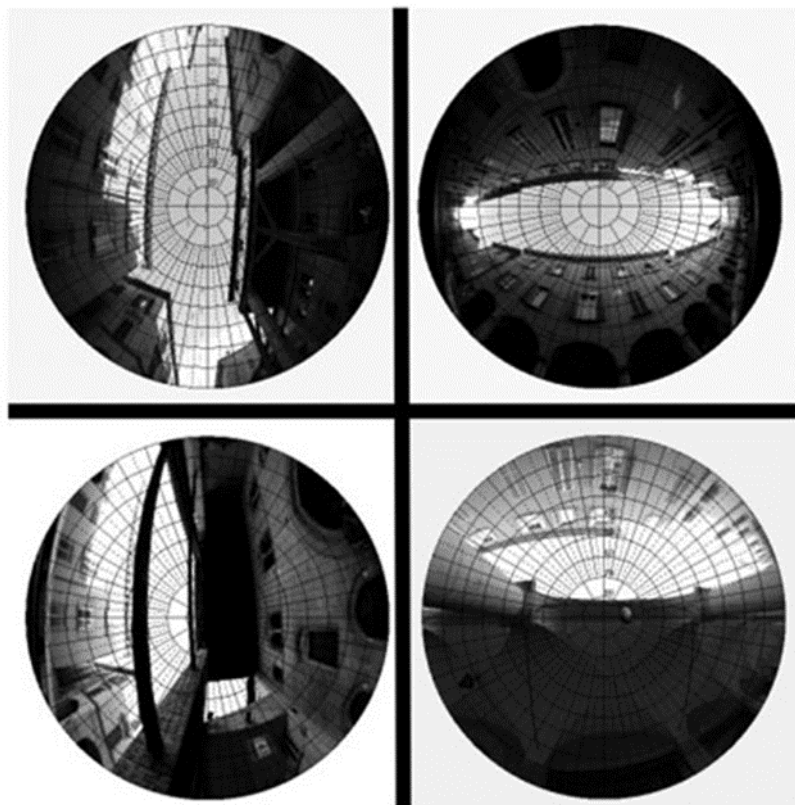


SANPIETRINI



ACCIOTTOLATO







Reconfiguring PUBLIC spaces in  
intelligent MEDiterranean Cities



# SLIDING DOORS

**QUANDO PARCO DUCALE  
NON FU MAI REALIZZATO**







*"In un universo parallelo..."*

Nel 1745, durante la guerra di successione austriaca...

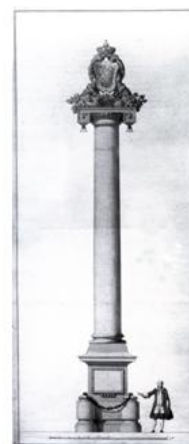
gli alberi secolari del giardino  
ducale vennero tagliati e  
bruciati per alimentare i fuochi  
delle truppe



Fontenoy – Guerra di successione



Filippo di Borbone, nel 1749, volle riportare Parma al rango di capitale e veniva così commissionato un progetto di ripristino urbano per recuperare l'area abbandonata del giardino. Fu quindi edificato un nuovo quartiere che si inserisse urbanisticamente nella tessitura architettonica tradizionale di Parma. Fu il giovane architetto francese Ennemond Alexandre Petitot a realizzare questo quartiere che venne chiamato in suo onore "Le Petit".



La 'piccola colonna'

Ennemond Alexandre Petitot  
( 1727 - 1801)

Fu architetto, disegnatore, decoratore, incisore. Fece parte del gruppo di antiquisants dell'Accademia francese a Roma gravitante intorno alla figura di Piranesi, e poi della schiera di collaboratori e protetti del conte di Caylus, che gli procurò nel 1753 la chiamata da parte della francofila corte di Filippo di Borbone nei ducati di Parma, Piacenza e Guastalla, dove restò fino alla morte come primo architetto ducale, svolgendovi il ruolo di arbitro del gusto architettonico e decorativo.





REdefining PUBLIC spaces in intelligent WGD territories Cities

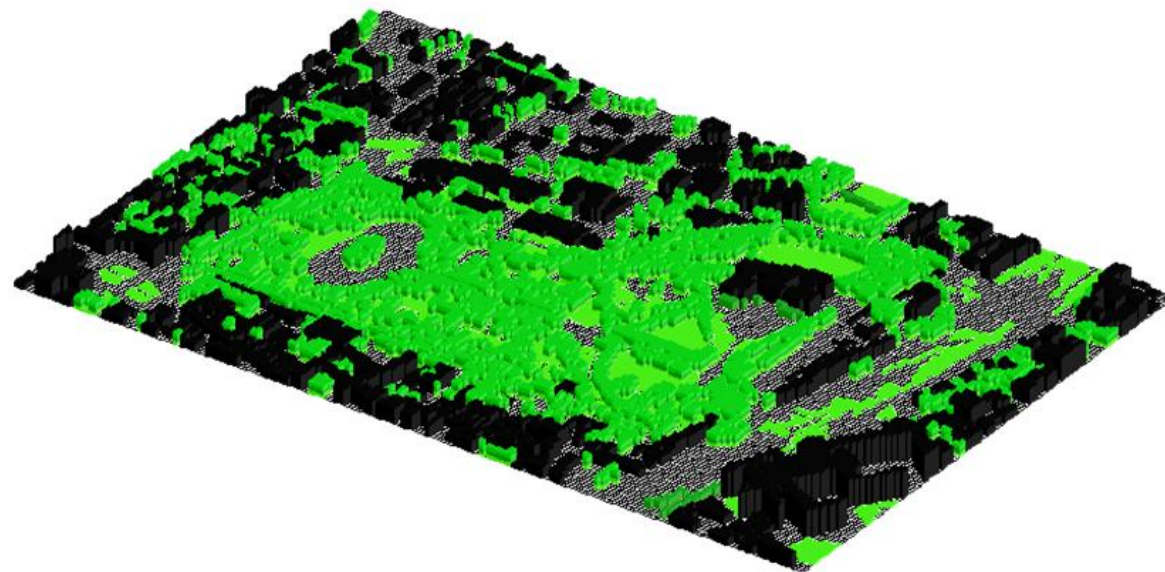
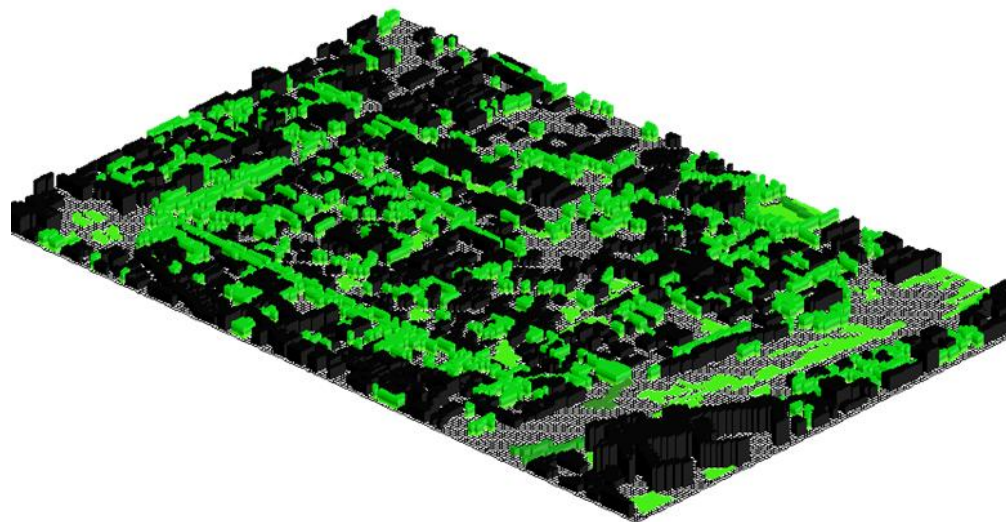
Regione Emilia-Romagna





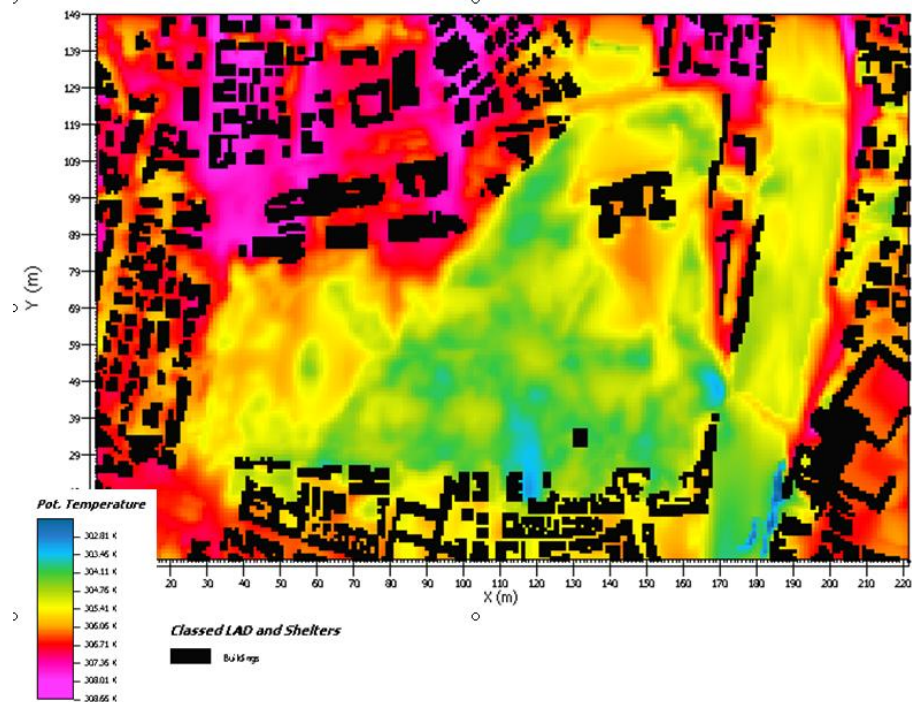
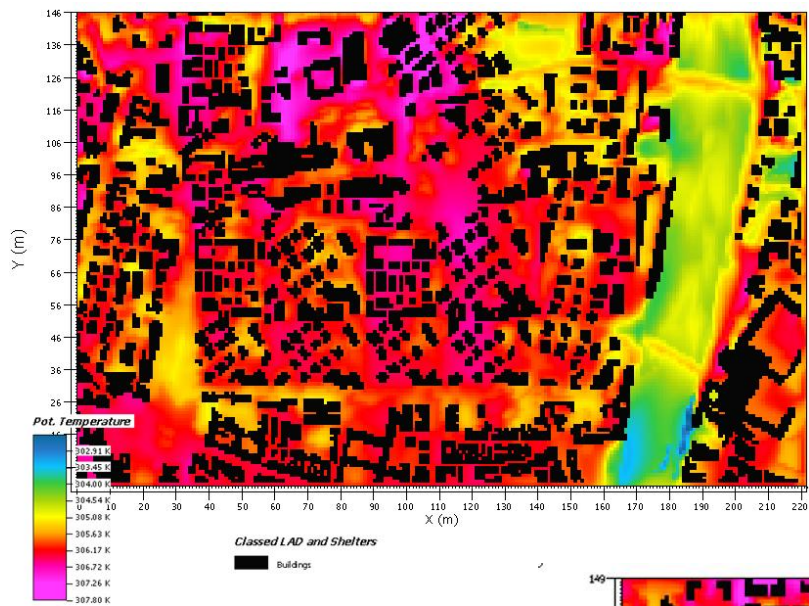


Reconfiguring PUBLIC spaces in  
intelligent MEDiterranean Cities





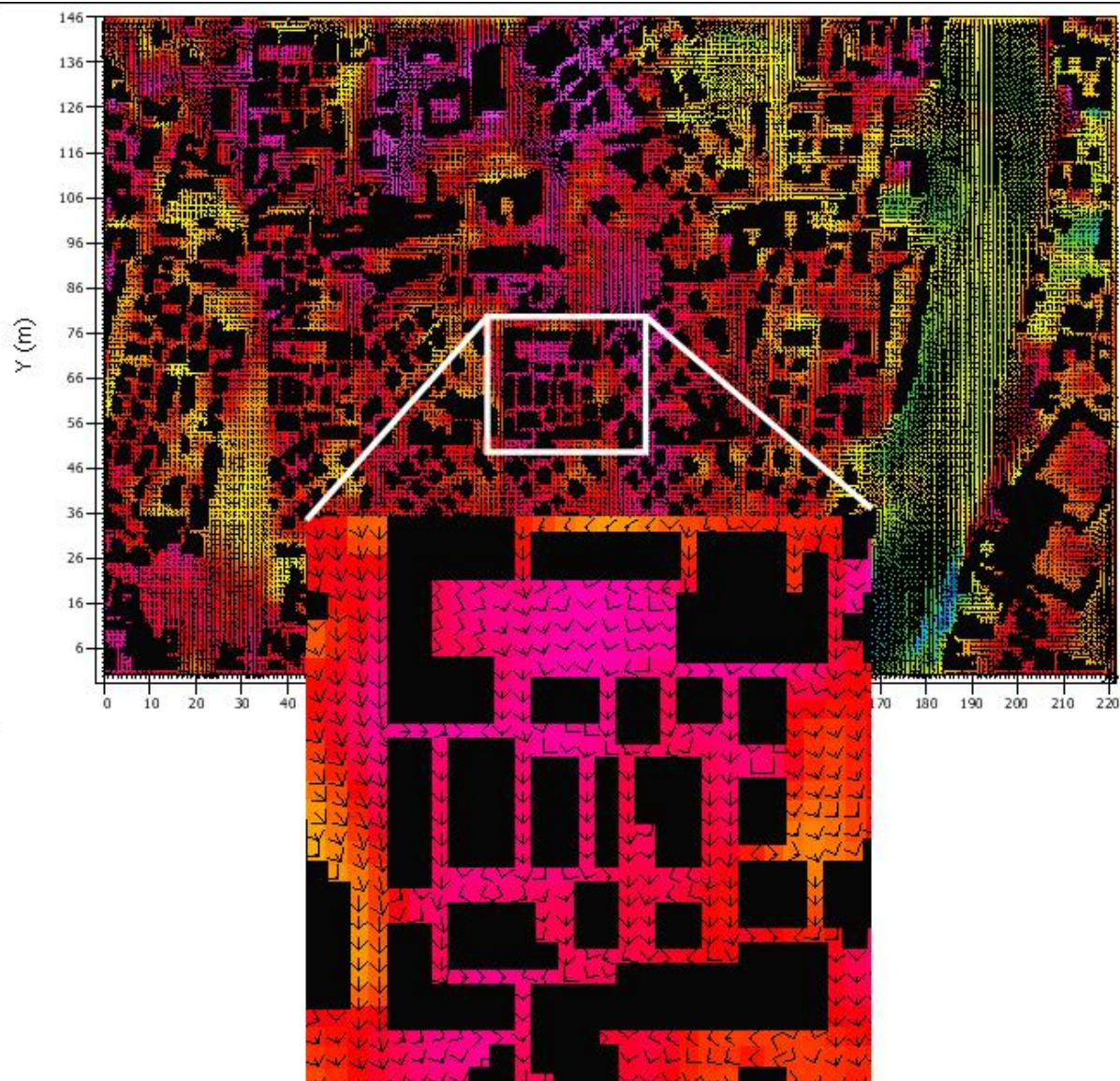
Reconfiguring PUBLIC spaces in  
intelligent MEDiterranean Cities



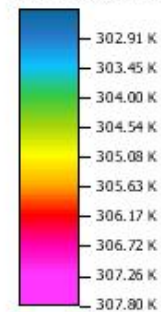




Reconfiguring PUBLIC spaces in  
intelligent MEDiterranean Cities



**Pot. Temperature**



**Classed LAD and:**

█ Buildings

**Flow v**

- ↖ 1.00 m/s
- ← 2.00 m/s
- ↙ 3.00 m/s
- ↘ 4.00 m/s
- 5.00 m/s



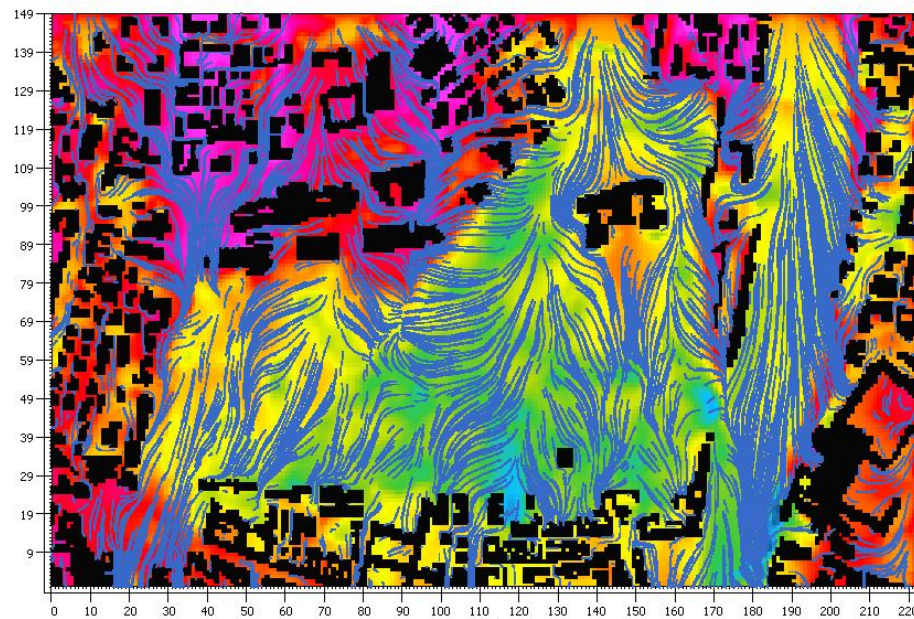
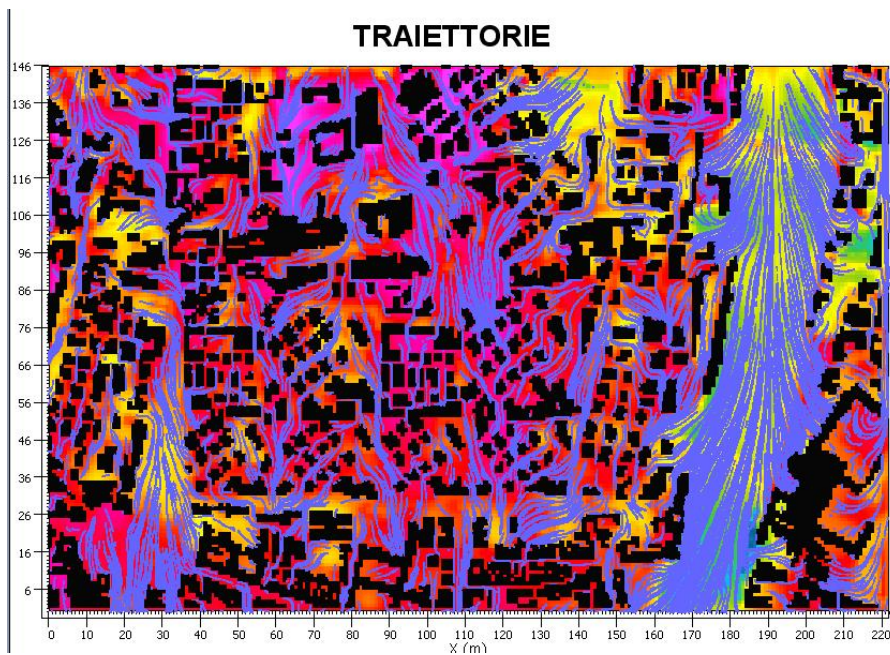




Reconfiguring PUBLIC spaces in  
intelligent MEDiterranean Cities



### TRAIETTORIE







Piazza Minghetti before modernization



Piazza Minghetti in 2013

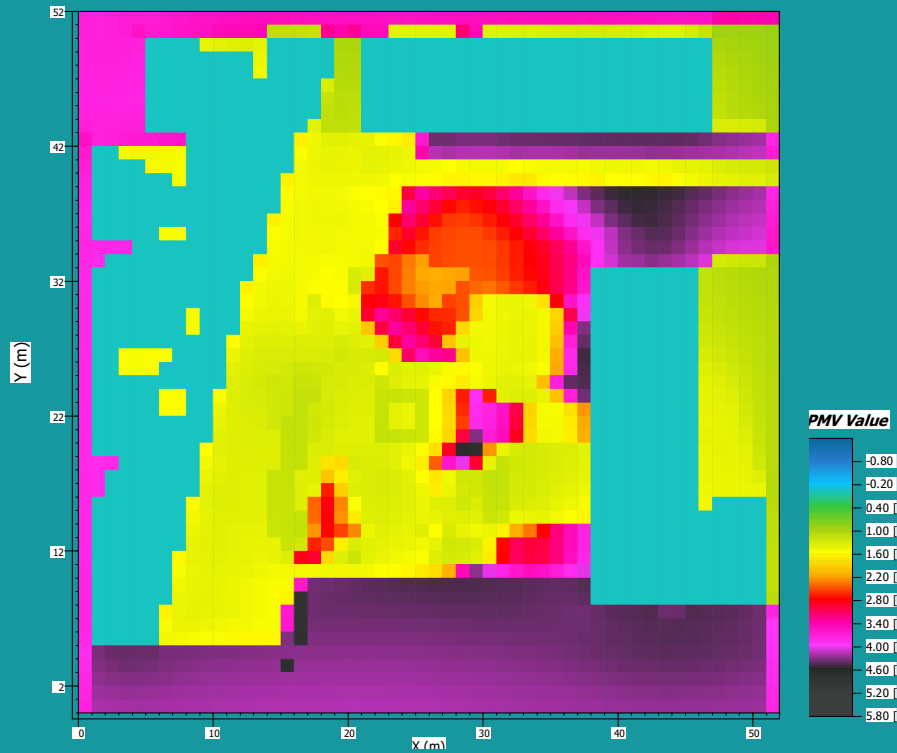


# Regional placement - CNR - IBIMET Bologna *Teodoro Georgiadis, Marianna Nardino*

Impacts of vegetation on the microclimate - modeling the changes in ENVI-met programme

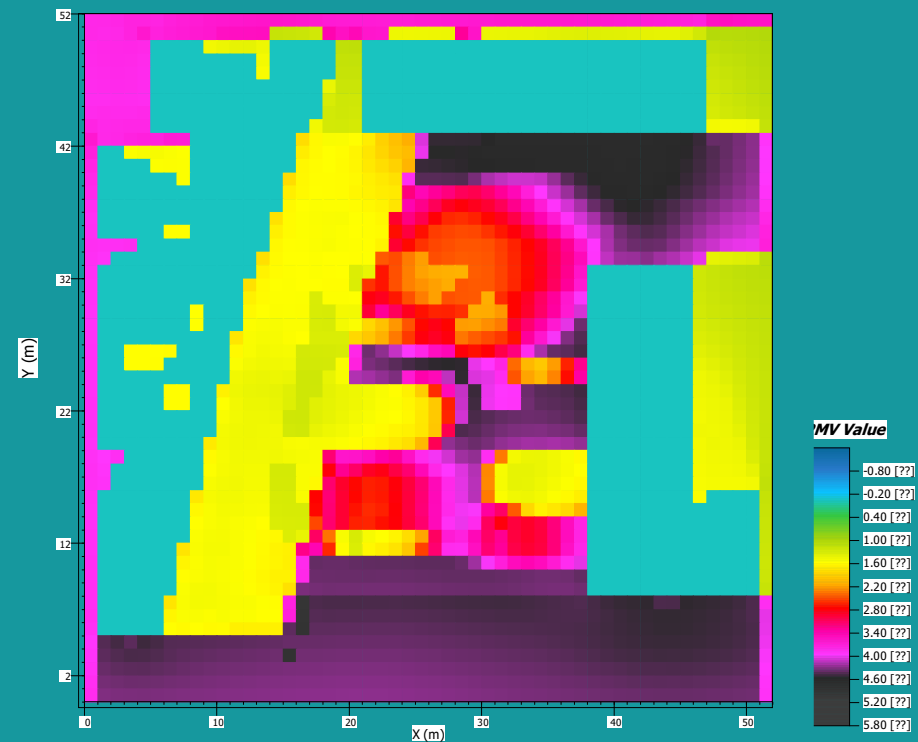
Piazza Minghetti in 2007

16:00



Piazza Minghetti in 2013

16:00



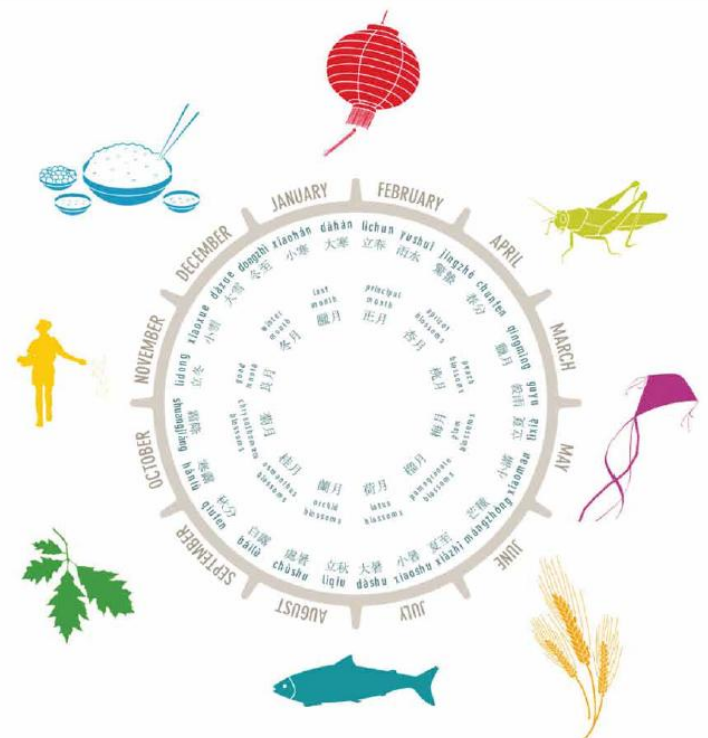


# rethinking happiness

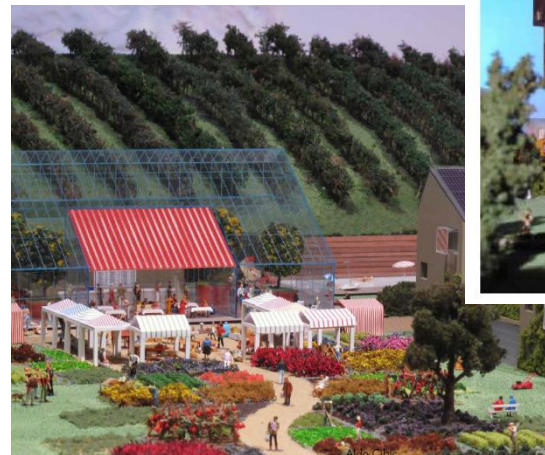
*Fai agli altri quello che vorresti fosse fatto a te.  
Nuove realtà per nuovi modi di vivere.*



Abbiamo di fronte **un futuro** in molti casi **pieno di incertezze**, ma nello stesso tempo **conosciamo molti dei nostri problemi**, l'elenco è lungo, per citarne alcuni si va dall'integrazione alla sicurezza personale, alimentare, energetica, economica, ai rifiuti, alle risorse, al degrado delle periferie etc...



Per esorcizzare le nostre paure  
**dobbiamo trovare il modo di agire  
con una progettualità** sensibile,  
creativa e articolata **che produca  
idee, proposte, risposte** in grado di  
far intravedere la possibilità di una vita  
dignitosa per noi, per i nostri figli e per chi  
ci sta intorno.



- **"Les matériaux de l'urbanisme sont le soleil, le ciel, les arbres, l'acier, le ciment dans cet ordre et dans cette hiérarchie."**

Le Modulor

