



LA CITTÀ CHE SCOTTA

workshop itinerante sui modelli urbani di
adattamento climatico e di mitigazione

sabato 10 giugno 2023



LIFE **CITYADAP**3



2%

Le città occupano meno del 2% del **territorio mondiale totale**

54%

PERSONE

70%

ENERGIA

80%

CIBO



70%

nel 2050

75%

INQUINANTI



Reggio Emilia
città
delle persone



LIFECITYADAP3



EFFETTO SERRA

IL RISCALDAMENTO GLOBALE

La maggior parte della radiazione viene assorbita dalla superficie terrestre, riscaldandola.

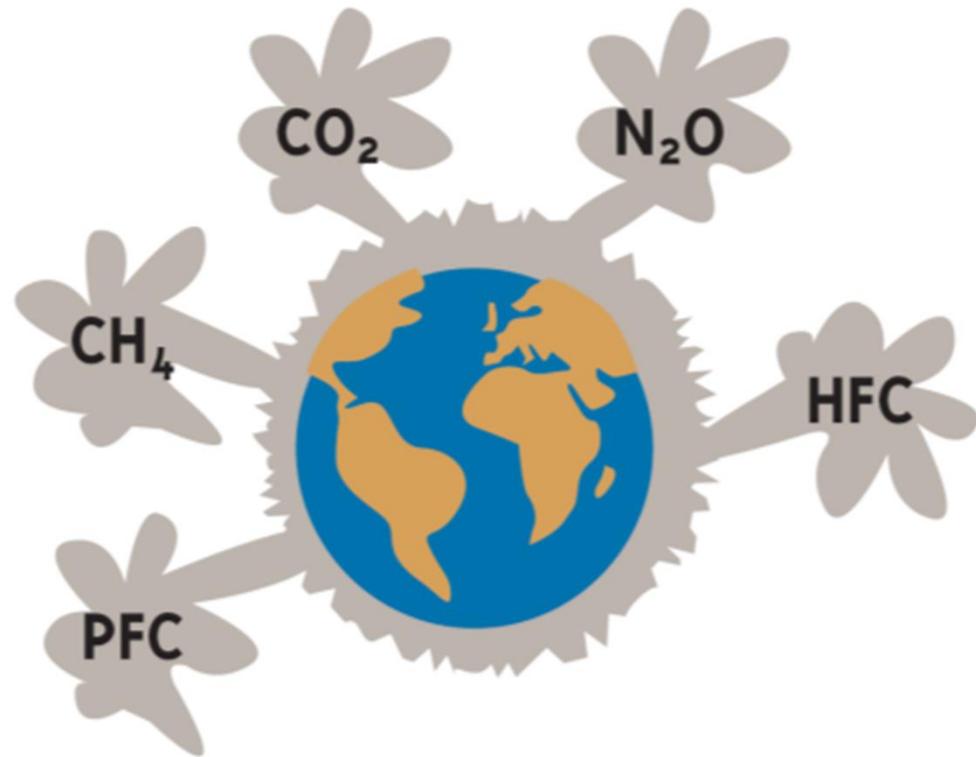
Il resto è riflesso dalla Terra e dall'atmosfera.

Una parte viene assorbita e riemessa in tutte le direzioni dai gas serra.

Parte della radiazione infrarossa attraversa l'atmosfera.



- Anidride Carbonica (CO_2)
- Metano (CH_4)
- Ossido Nitroso (N_2O)
- Idrofluorocarburi (HFC)
- Perfluorocarburi (PFC)
- Esafluoruro di zolfo (SF_6)

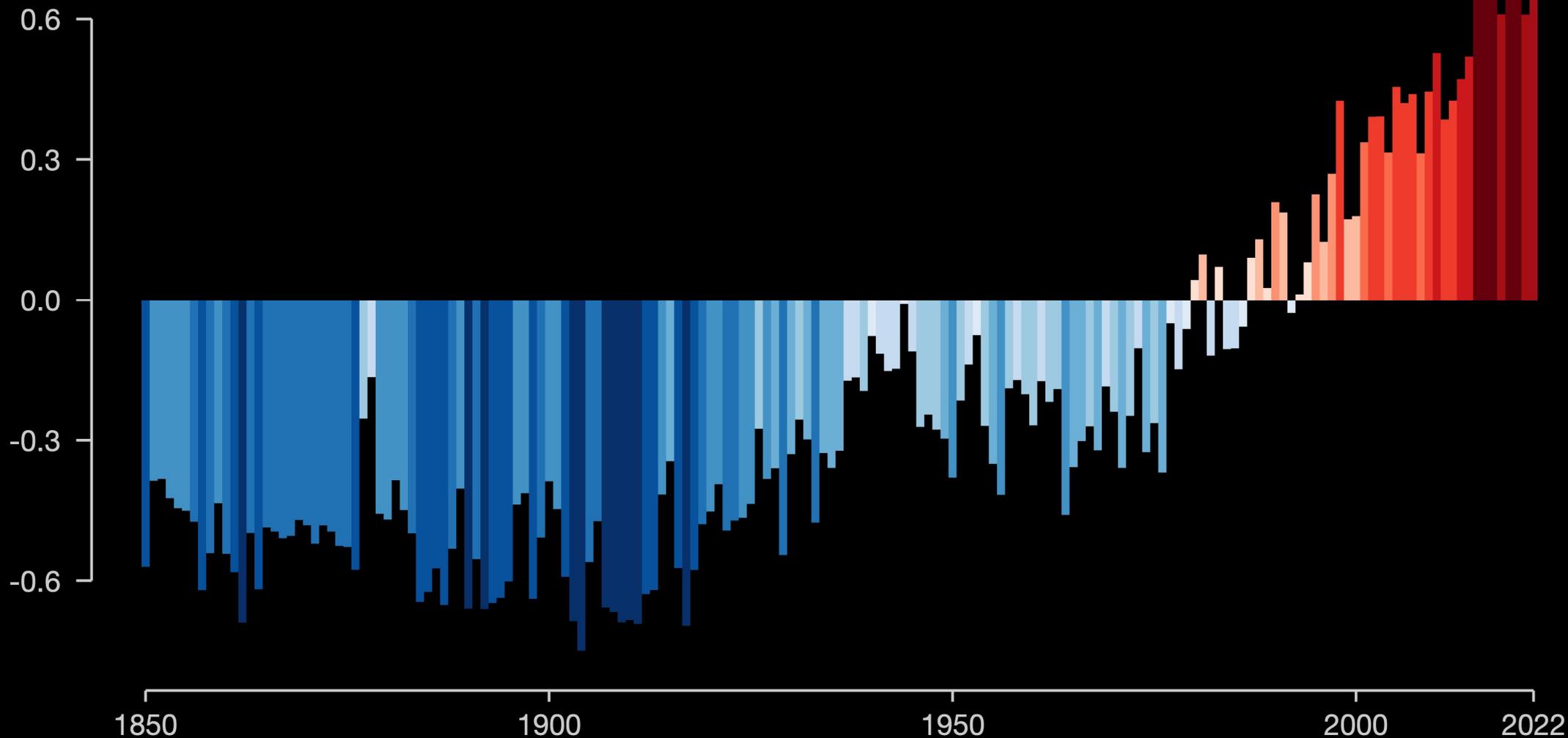


Global temperature change

Relative to average of 1971-2000 [°C]



[#ShowYourStripes](#)

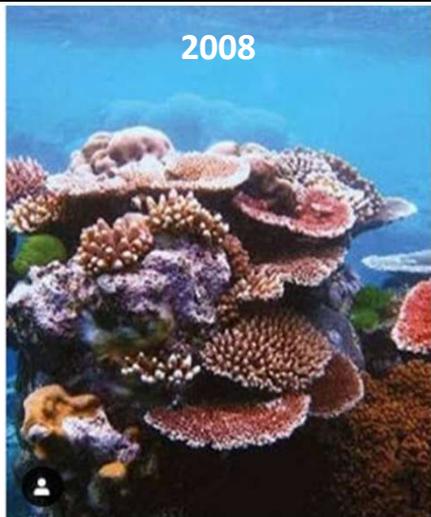




AUMENTO DEGLI EVENTI ESTREMI

- estati torride
- periodi siccitosi prolungati
- alluvioni
- tornado
- grandine di grosse dimensioni

Un processo che avanza rapido





LA **MITIGAZIONE** AFFRONTA LE CAUSE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO E L'**ADATTAMENTO** AFFRONTA I SUOI IMPATTI

- Ridurre le emissioni di GHG
- Aumentare l'efficienza energetica
- Aumentare l'uso di energia NO-CARBON o LOW-CARBON
- Aumentare i CARBON-SINK (diminuzione della deforestazione e aumento della riforestazione)
- Modificare i nostri stili di vita



ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Il processo di adattamento al clima attuale o atteso e ai suoi effetti.

Nei sistemi umani, l'adattamento cerca di limitare i danni o di sfruttare le opportunità favorevoli.

Nei sistemi naturali, l'intervento umano può agevolare l'adattamento al clima atteso e ai suoi effetti. Le azioni di adattamento possono essere:

-GREY - opere strutturali, impianti, opere di difesa.

-GREEN-BLUE - soluzioni basate sulla natura (infrastrutture verdi e blu).

-SOFT - sistemi di allerta, azioni di informazione, sensibilizzazione, comunicazione verso la cittadinanza.

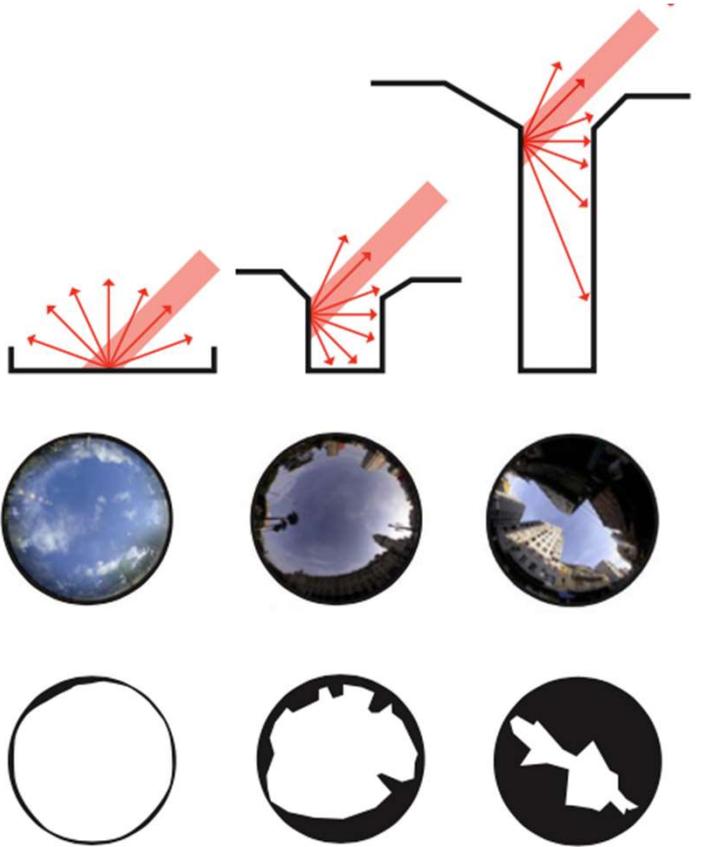
Tutte le aree urbane sono esposte agli effetti dei cambiamenti climatici

Il loro grado di vulnerabilità può variare moltissimo da città a città e all'interno della città stessa.

Il clima è divenuto il fattore di cambiamento più determinante su scala globale e locale.

Le città si trovano al centro della sfida che questo cambiamento comporta.



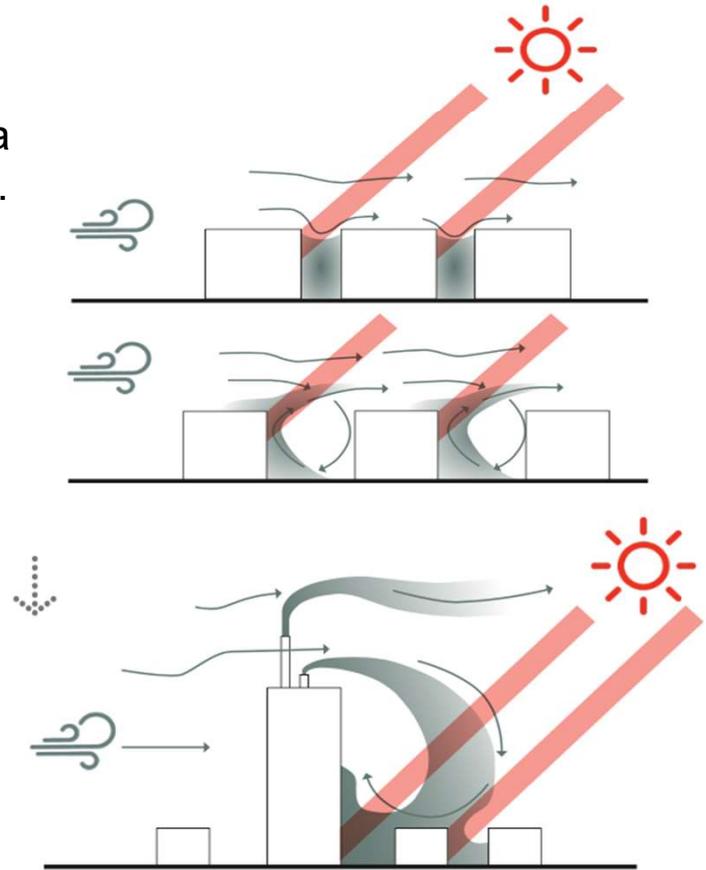


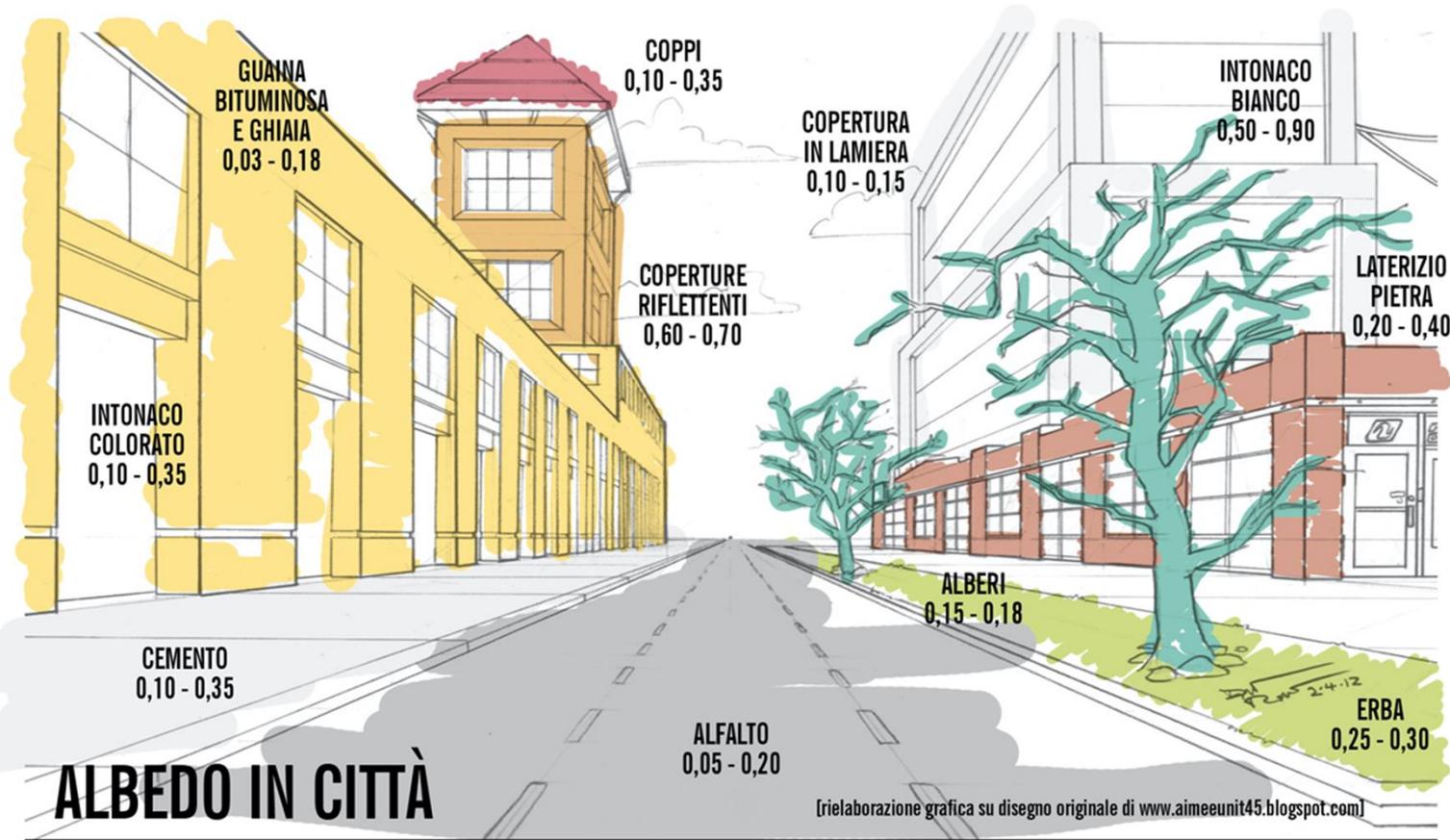
Tra i principali fattori che influenzano il clima urbano vi è la MORFOLOGIA stessa della città.

← **PORZIONE DI ARIA LIBERA**

← **SKY VIEW FACTOR**

IL COMPORTAMENTO DEGLI INQUINANTI →





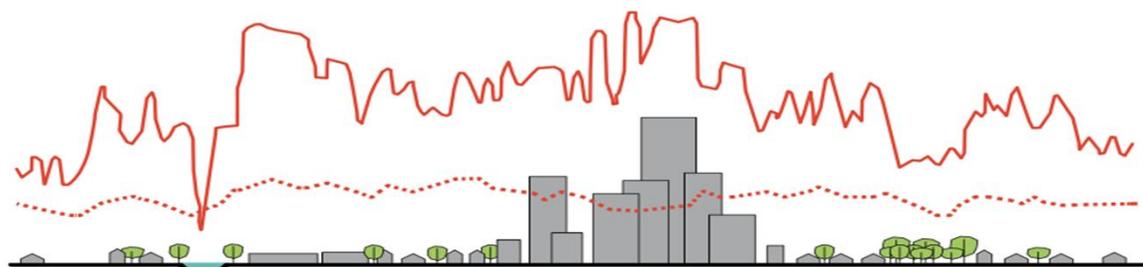
La presenza di materiali costruttivi **MINERALI** e superfici **IMPERMEABILI** contribuisce ad aggravare la situazione dell'area urbana.



GIORNO

— TEMPERATURA SUPERFICIALE

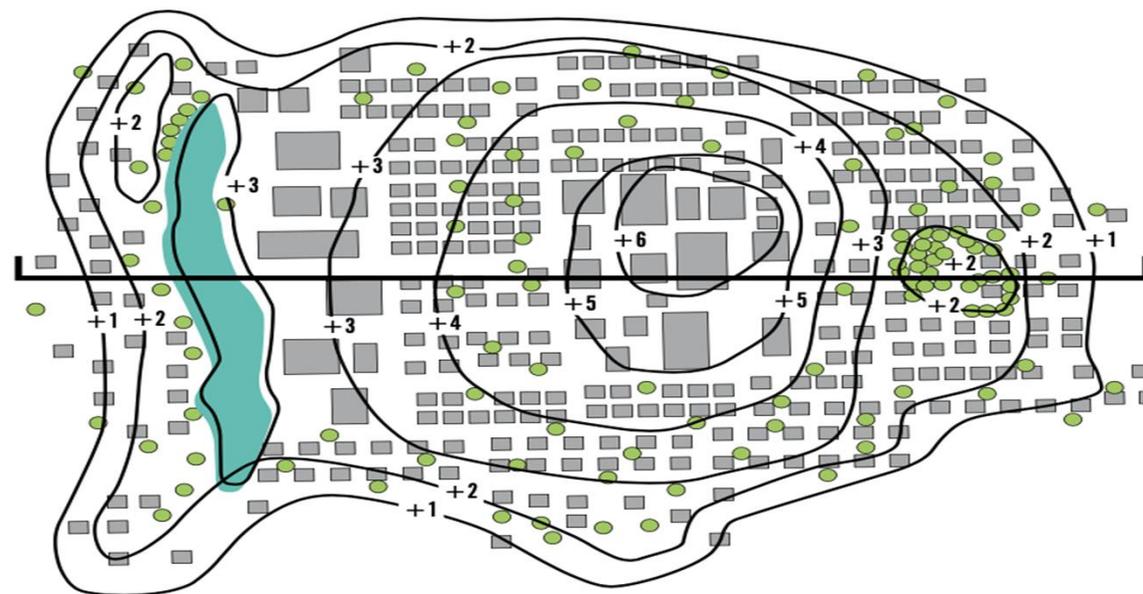
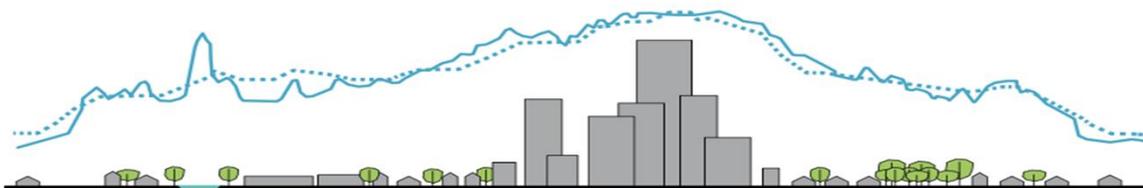
..... TEMPERATURA ARIA



NOTTE

— TEMPERATURA SUPERFICIALE

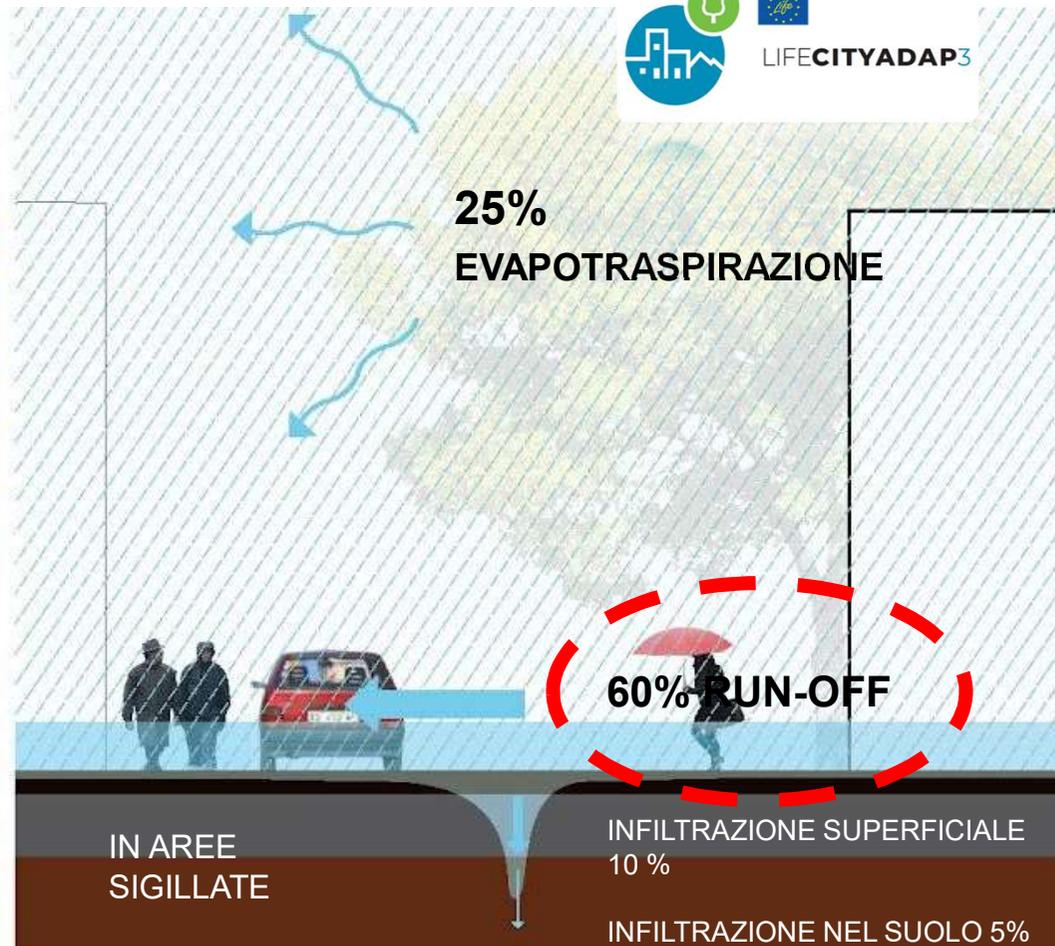
..... TEMPERATURA ARIA



40%
EVAPOTRASPIRAZIONE



25%
EVAPOTRASPIRAZIONE



Le caratteristiche dei sistemi urbani, il clima urbano e i fenomeni estremi di temperatura e precipitazioni richiedono strategie di **ADATTAMENTO**.

Isola di calore
Onde di calore

LA CITTÀ OASI

Elevata
impermeabilità
dei suoli
**Precipitazioni
intense**

LA CITTÀ SPUGNA

L'approccio NBS - soluzioni basate sulla natura - riguarda l'inserimento in città di aree permeabili e vegetate per l'adattamento climatico. Le NBS:

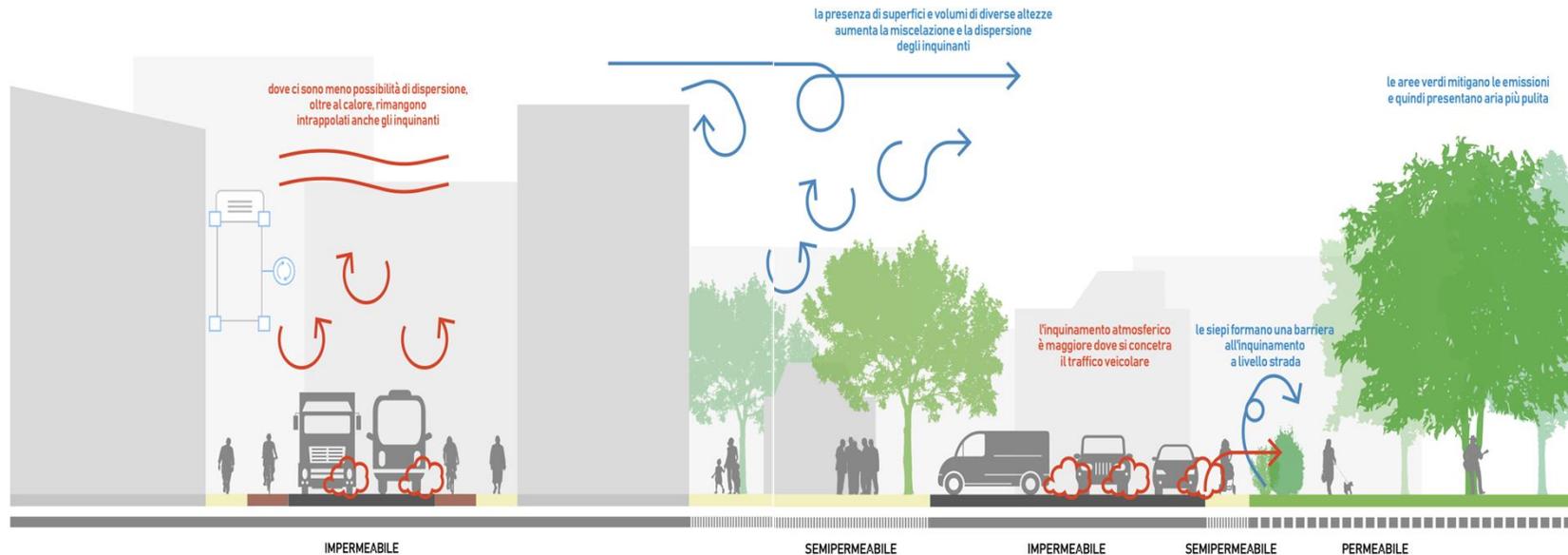
- lavorano per la **sicurezza** idraulica, il **benessere** e la **salute** delle persone;
- incoraggiano stili di vita sani,
- migliorano la **qualità** dell'aria e dell'acqua,
- aumentano la **biodiversità**.



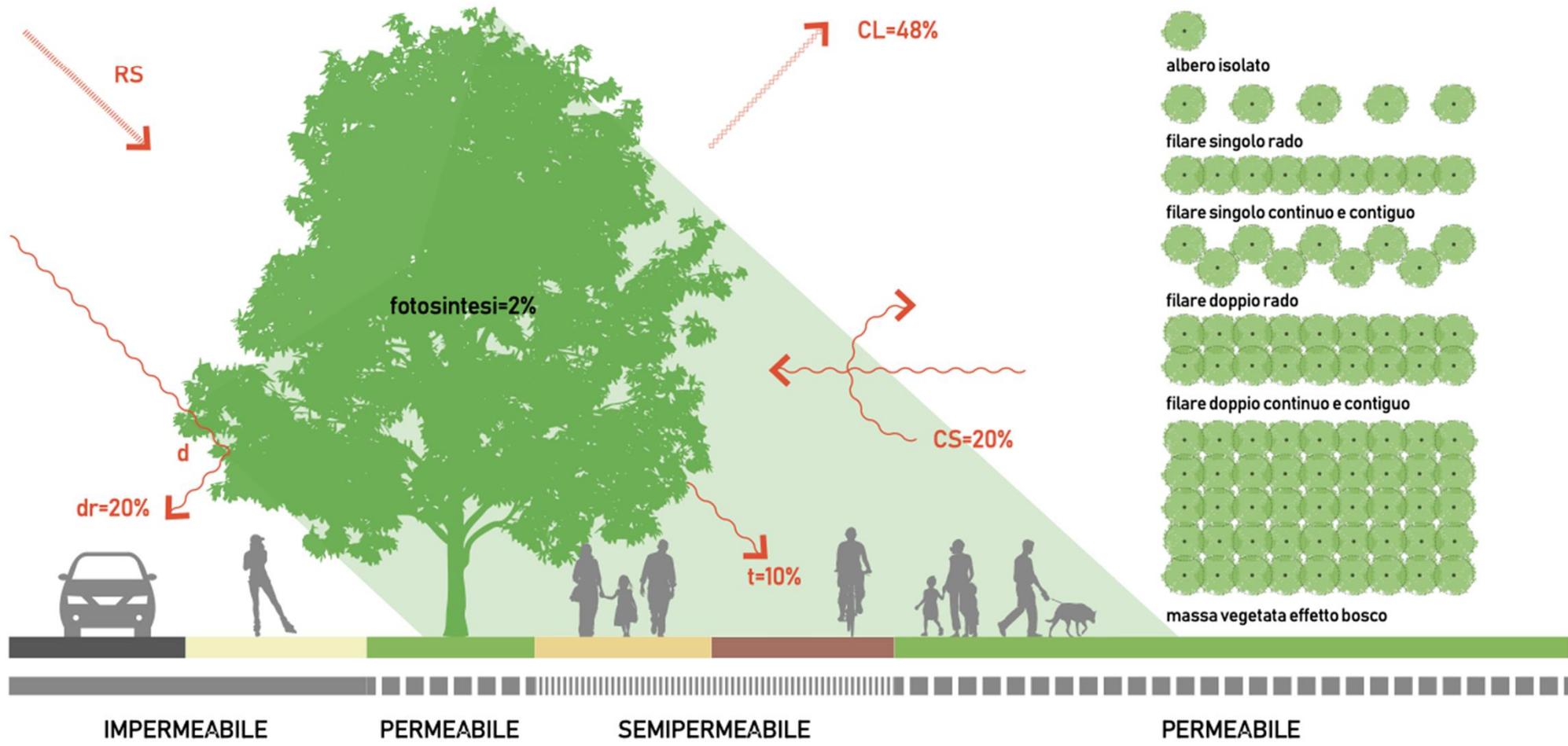
Gli alberi creano una "bolla di penombra". Questa può essere più o meno ampia e intensa in base all'altezza e della forma dell'esemplare arboreo e della forma e densità delle foglie, nella quale il livello di comfort termico è maggiore.

Più la vegetazione è densa e più energia viene assorbita e migliore sarà l'ombreggiamento.

Per 1 grammo di acqua evaporata occorrono 633 calorie, che sono sottratte all'ambiente, producendo un abbassamento di temperatura.



fonte: Linea guida "liberare il suolo" / TDAG, "Trees in hard Landscapes", modificato

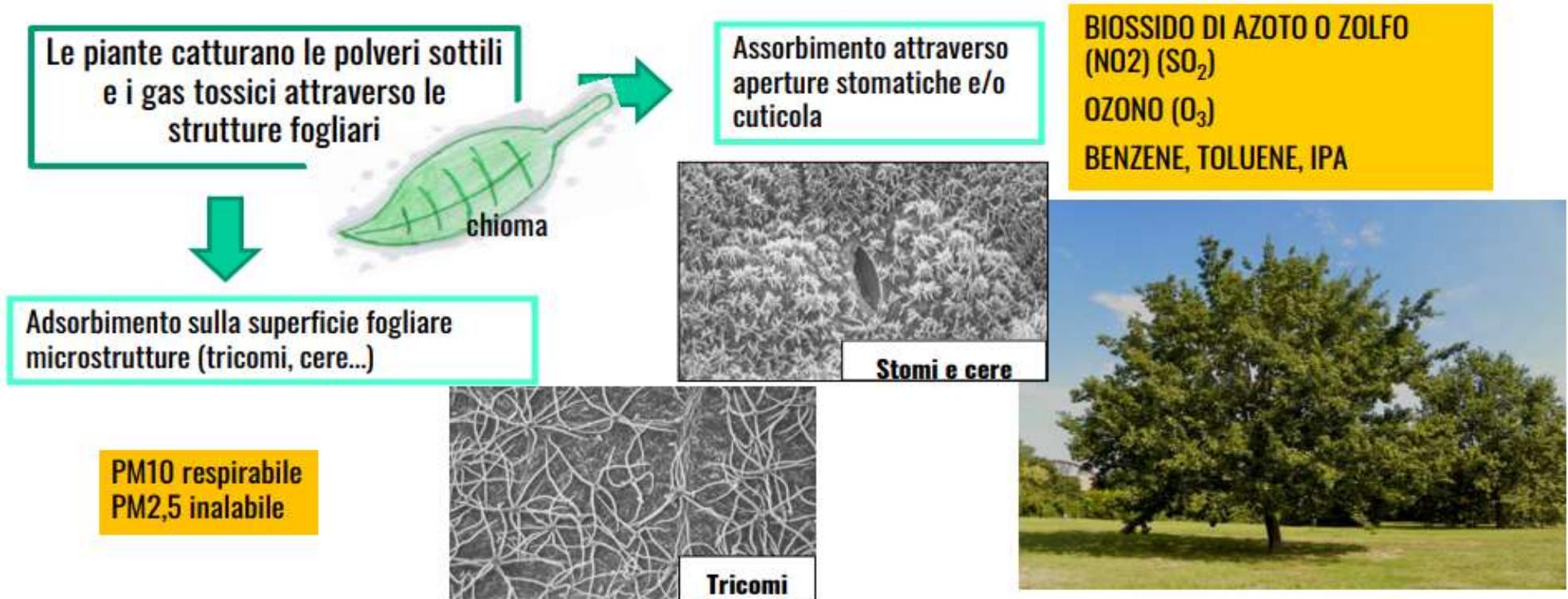


Le piante assorbono CO₂ ed emettono ossigeno

- Un albero di **GRANDI DIMENSIONI** emette mediamente 0,31 Kg di O₂ al giorno
- Un uomo usa 0,84 kg di O₂ al giorno

Le piante **assorbono e catturano inquinanti** e particolato attraverso le superfici fogliari.

Emettono BVOC (composti volatili).





LIFECITYADAP3