

Scala: Edificio
Tipologia: Fisica



Vantaggi

Rallentamento del deflusso

Pur in maniera molto lieve, anche le pareti verdi hanno una potenzialità di limitare la velocità del runoff, assorbendo un po' di pioggia.

Aumento dell'evapotraspirazione

L'evapotraspirazione è uno degli effetti delle pareti verdi, le quali aumentano l'evapotraspirazione per la loro capacità di trattenere umidità.

Riduzione delle temperature

La presenza di pareti verdi può ridurre le temperature e soprattutto i picchi di calore. Poiché le pareti verdi hanno un albedo più elevato delle pareti normali, esse sono in grado di riflettere invece che assorbire il calore. Hanno inoltre un effetto isolante di riduzione delle temperature anche all'interno dell'edificio.

Assorbimento e/o ritenzione di CO2 e polveri sottili

La presenza di pareti verdi può avere un importante effetto nell'assorbimento e nella ritenzione della CO2 così come di polveri sottili.

Rallentamento del deflusso

Le pareti verdi hanno una bassa capacità di limitare il deflusso idrico da eventi meteorologici.

Assorbimento e/o ritenzione di CO2

Le pareti verdi, hanno un potenziale, seppur limitato, di compensazione delle emissioni di carbonio dalle città.

Criticità

Costo elevato nell'installazione e soprattutto per la manutenzione.

Necessità di una struttura in grado di supportare la parete.

Difficoltà di applicazione in edifici non recenti.

Misure



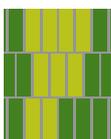
1. Pareti verdi

Le pareti verdi possono essere realizzati con essenze vegetali rampicanti piantumate a suolo, ancorate direttamente alla superficie dell'edificio, supportate da reti/graticci oppure da elementi contenitori. Esse hanno indubbi vantaggi estetici, diminuzione dei consumi per raffrescamento/riscaldamento, calmierazione delle temperature all'interno e all'esterno, aumento della biodiversità urbana.



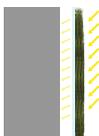
2. Sistema di facciata produttivo

Se opportunamente progettati e con l'esposizione solare necessaria, le facciate degli edifici possono essere sfruttate per piccole produzioni di vegetali e frutti principalmente per uso interno, al fine di avvicinare la produzione di cibo al suo consumo, favorire un'alimentazione stagionale, aumentare socializzazione e qualità degli spazi.



3. Sistema di produzione di alghe in facciata

Rivestire le facciate con elementi trasparenti al cui interno vengono coltivate microalghe permette di fornire ombreggiamento, produrre calore ed energia. Queste sfruttano il processo di fotosintesi per far crescere microalghe in appositi bioreattori che vengono poi raccolte e convertite in biomassa e stoccano CO₂.



4. Facciata climatica

Le facciate bioclimatiche aiutano ad aumentare consistentemente l'efficienza energetica degli edifici, diminuendone le emissioni climalteranti e i consumi, migliorando la qualità degli spazi interni.



5. Pareti verdi interne

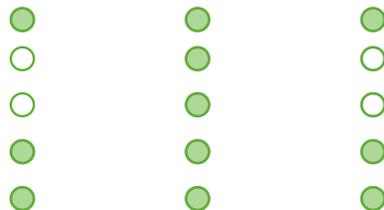
Pareti verdi interne agli edifici hanno lo scopo di migliorare il microclim interno, migliorando le condizioni e garantendo maggior comfort in particolare nei giorni prolungati di alte temperature o aria inquinata.

1 2 3



Implicazioni socio-economiche

- Nuclei familiari sensibili
- Reddito medio pro capite insufficiente
- Povertà assoluta
- Bassa qualità dell'abitazione
- Qualità dello Spazio Pubblico



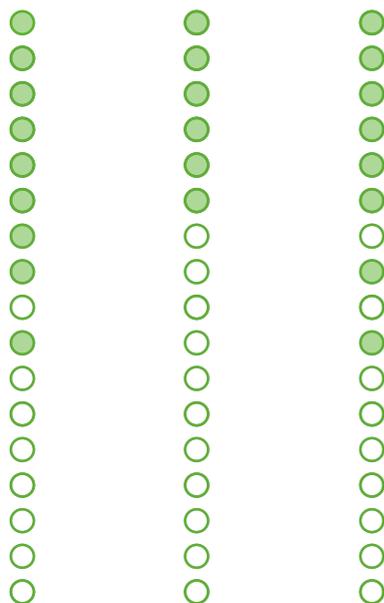
Impatto

- UHI
- Run-off



Localizzazione

- LCZ 1 - Compact high-rise
- LCZ 2 - Compact mid-rise
- LCZ 3 - Compact low-rise
- LCZ 4 - Open high-rise
- LCZ 5 - Open mid-rise
- LCZ 6 - Open low-rise
- LCZ 7 - Lightweight
- LCZ 8 - Large low-rise
- LCZ 9 - Sparse low-rise
- LCZ 10 - Heavy industry
- LCZ A - Dense trees
- LCZ B - Scattered trees
- LCZ C - Bush, scrub
- LCZ D - Low plants
- LCZ E - Paved
- LCZ F - Bare soil or sand
- LCZ G - Water



Effetto atteso

- Riduzione dell'impatto
- Dispersione del fenomeno
- Autoprotezione del cittadino

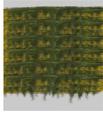
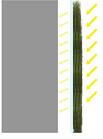


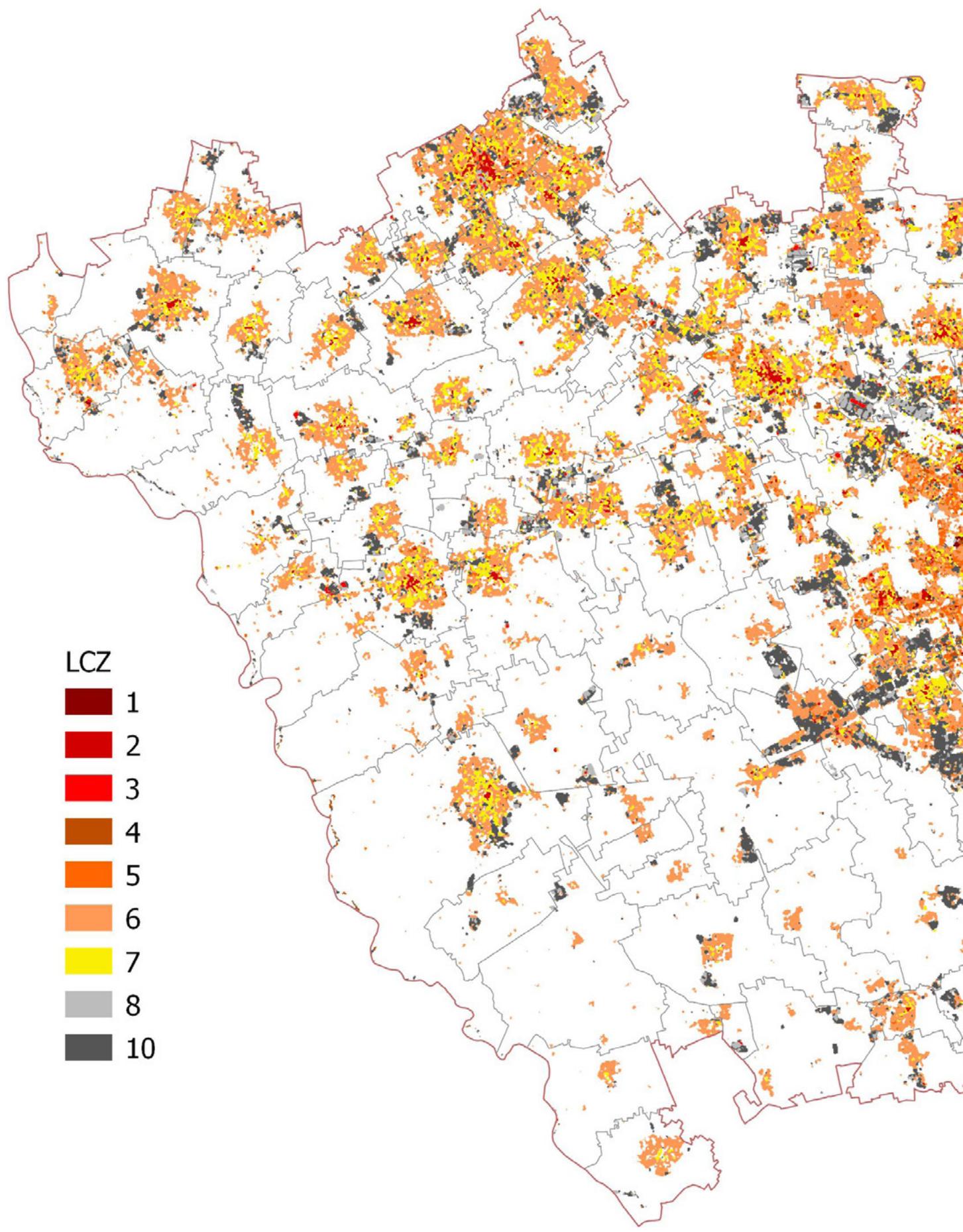
Strumento/Piano

- Regolamento Edilizio
- PAES
- PAESC

4

5





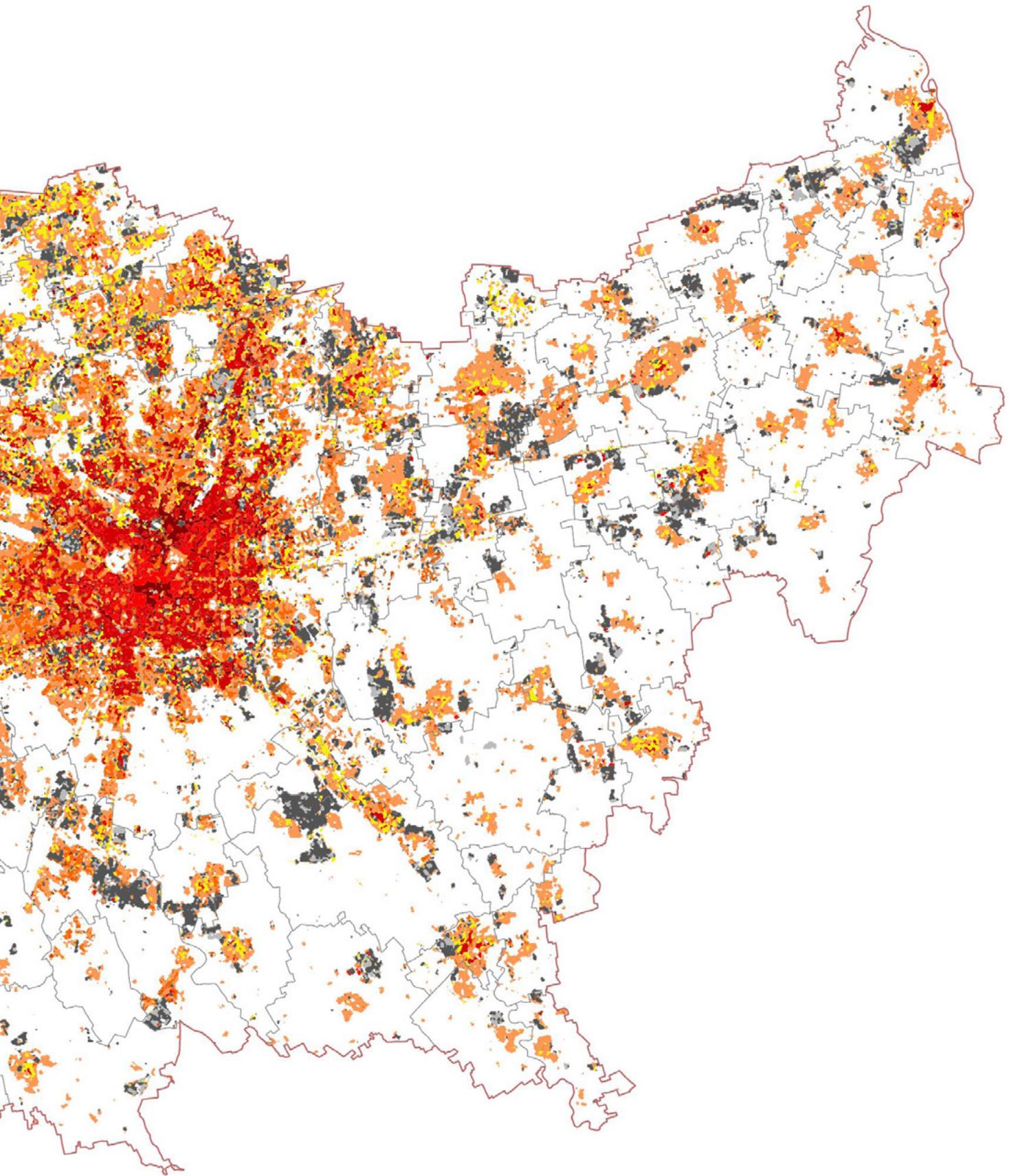


Figura: Localizzazione della misura nelle LCZ. Per approfondimenti: desk.cittametropolitana.mi.it/lm/