

CLIMA e RESILIENZA URBANA 23-24

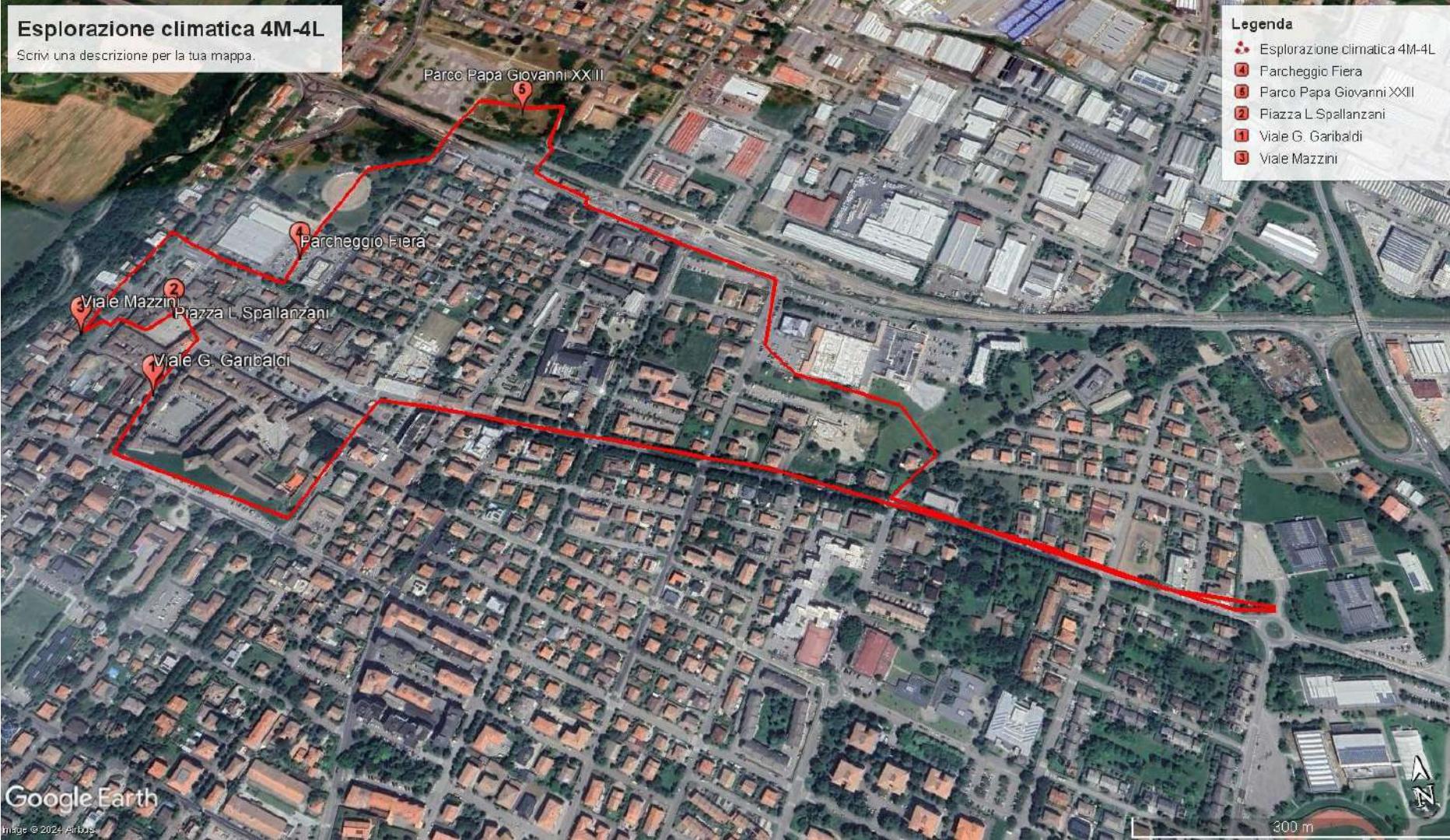


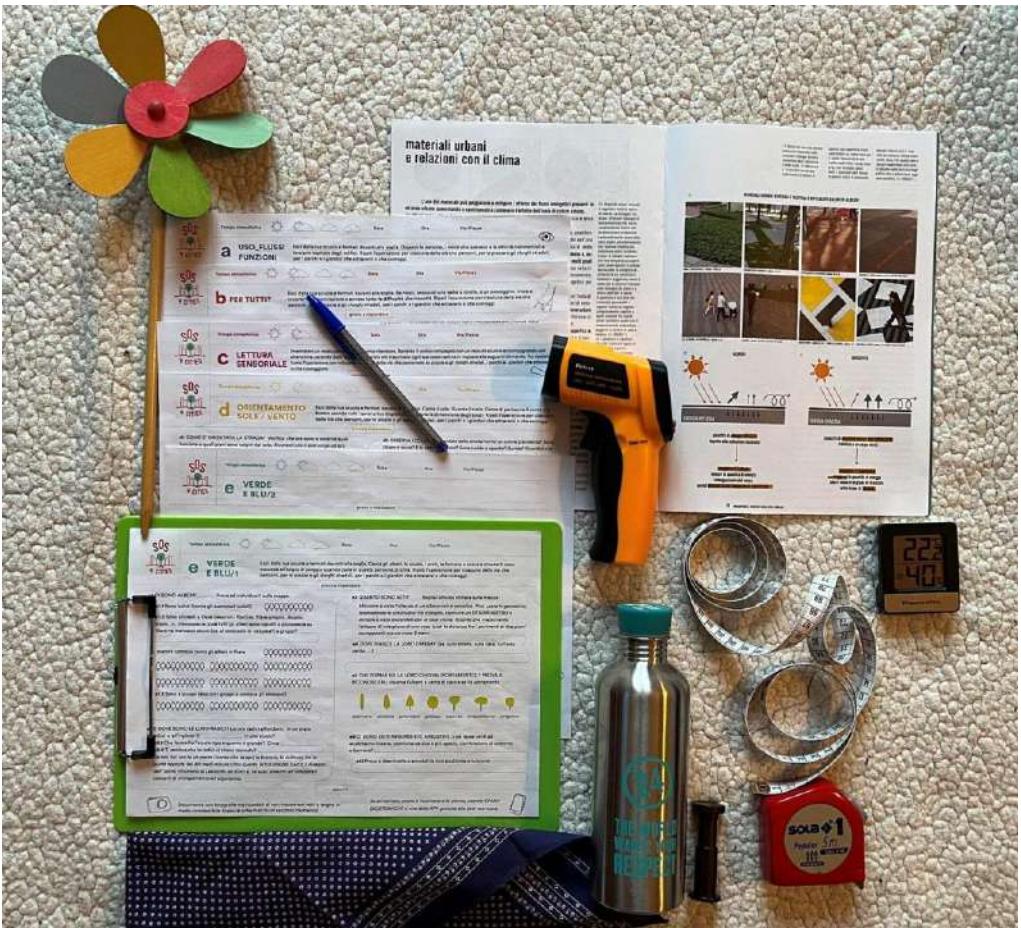
Esplorazione climatica 4M-4L

Scrivi una descrizione per tua mappa.

Legenda

- Esplorazione climatica 4M-4L
- Parcheggio Fiera
- Parco Papa Giovanni XXIII
- Piazza L. Spallanzani
- Viale G. Garibaldi
- Viale Mazzini





PROGRAMMA REGIONALE EDUCAZIONE ALLA SOSTENIBILITÀ 2020-2022

arpae
agenzia
prevenzione
ambiente energie
emilia-romagna

gres
rete di educazione
sociale e ambientale
dell'Emilia-Romagna

Regione
Emilia-Romagna
2030

cambia il clima



> Bussola
> *PlantNet*
o altra app piante
> *SoundmeterX*
o altra app
fonometro



























Tempo atmosferico



Data

Ora

Via/Piazza



a USO_FLUSSI FUNZIONI

Sai dalla tua scuola, fermati davanti alla scuola. Osserva le persone, i mezzi che passano e le attività commerciali e terziarie ospitate dagli edifici. Ripeti l'operazione per ciascuna delle vie che percorri, per le piazze o gli slarghi stradali, per i parchi e i giardini che attraversi o che costeggi.

prova a rispondere

a1 CI SONO MOLTE PERSONE?

Prova a contare quante persone vedi passare in 5 minuti ()

a2 COSA FANNO?

a2.1 In movimento: camminano (), si incontrano(), fanno shopping (), vanno in bicicletta(), giocano (), fanno sport ()

a2.2 Sono fermi: sono seduti (), leggono (), guardano (), mangiano (), parlano (), stanno all'ombra (), prendono il sole (), riposano (), aspettano l'autobus () ALTRO

a3 QUANTI ANNI HANNO? Bambini accompagnati da adulti, () ragazzi, () adulti (), anziani da soli (), anziani accompagnati ()

a4 CI SONO MOLTE AUTO? Prova a contare quante auto passano in 5 minuti (); Ci sono auto parcheggiate? Come? A lato della strada, ordinate, disordinate ALTRO

a5 CI SONO NEGOZI? COSA VENDONO?

Alimentari () non alimentari (), misto () ... prova ad elencarli.

a6 SONO 'PICCOLI' , 'GRANDI' (es. supermercati) o CENTRI COMMERCIALI (es. gallerie che includono più negozi e supermercati?)

a7 I NEGOZI OCCUPANO IL PIANO TERRA DI EDIFICI RESIDENZIALI (cioè per l'abitazione delle persone) o SONO EDIFICI AUTONOMI (interamente occupati dal negozio)

a8 CI SONO ALTRE ATTIVITA? Scuole , uffici pubblici (es. sedi del comune, posta,...), banche, palestre, piscine, uffici..... privati

a9 CI SONO LUOGHI IN CUI CI SI PUO' SEDERE? E come? Panchine, tavoli con panchine, sedie di bar, scalini, davanzali, ALTRO

appunti



Puoi divertirti ad osservare molto altro, come un vero detective, ad esempio: ci sono persone alle finestre che osservano quello che succede in strada? Chi si ferma a chiacchierare sceglie il luogo dove fermarsi? Prova ad immaginare se sono conoscenti, parenti o amici dal modo e dalla distanza con cui si parlano.

**documenta con
fotografie**

Fotografie ma ricordati di non inquadrare volti e targhe in modo riconoscibile (oppure schermali in un secondo momento)





Tempo atmosferico



Data

Ora

Via/Piazza

b PER TUTTI?

Esci dalla tua scuola e fermati davanti alla soglia. Se riesci, procurati una sedia a rotelle, o un passeggino. Inizia a muoverti sul marciapiede e annota tutte le difficoltà che incontri. Ripeti l'operazione per ciascuna delle vie che percorri, per le piazze o gli slarghi stradali, per i parchi e i giardini che attraversi o che costeggi.

[prova a rispondere](#)

b1 LE DIMENSIONI DEL MARCIAPIEDE SONO ADEGUATE? Riesci a camminare senza dover scendere dal marciapiede? Da solo, con un amico con cui chiacchieri, con la carrozzina... ci sono ostacoli fissi (pali, strettoie, cestini) o mobili (biciclette parcheggiate, contenitori della raccolta differenziata...) o pavimentazioni su cui è difficile camminare o muoversi? Ad esempio il pavimento è sconnesso e prendi storte, o troppo sabbioso/ghiaioso e affondi, o scivoloso...

accessibili
tà

b3 RIESCI A COMPRENDERE COME DEVI COMPORTARTI E DOVE DEVI STARE/CAMMINARE/PEDALARE? Cioè i segnali stradali sono chiari? Sai cosa fare per attraversare la strada? I pavimenti hanno colori e materiali diversi per pedoni, ciclisti, auto e mezzi pubblici?

b4 TI SENTI AL SICURO E IN UN CONTESTO PIACEVOLE? Lo spazio è troppo grande o troppo piccolo, hai paura delle auto perché passano troppo veloci o troppo vicine, c'è confusione o disordine...

b2 I DISLIVELLI SONO SERVITI DA RAMPE? Cioè per salire e scendere dal marciapiede quando arrivi agli incroci stradali o a strisce pedonali ci sono piccoli scivoli che permettono lo scorrimento delle ruote senza salti pericolosi e faticosi?

**Documenta tutto con foto:
i dislivelli, gli scivoli con pendenze inadeguate, i passaggi stretti, difficili, pericolosi, scomodi; osserva se i marciapiedi sono adeguati o sono troppo stretti per la carrozzina, se incontri ostacoli (pali della luce, contatori, cassonetti dei rifiuti)** con fotografie ma ricordati di non inquadrare volti e targhe in modo riconoscibile (oppure schermali in un secondo momento).





Tempo atmosferico



Data

Ora

Via/Piazza

C LETTURA SENSORIALE

Inventatevi un modo per estrarre il primo rilevatore. Bendate il vostro compagno con un tessuto scuro e accompagnatelo con attenzione uscendo dalla scuola. Registrate e/o trascrivete ogni sua osservazione in risposta alle seguenti domande. Poi ripetete a turno l'operazione per indagare ciascuna delle vie che percorrete, le piazze o gli slarghi stradali, i parchi e i giardini che attraversate o che costeggiate

prova a rispondere

c1 QUALI SUONI E RUMORI SENTI? Sono fastidiosi o piacevoli?

c1.1 I rumori del traffico: es. auto, autobus, camion, sirene, clacson, biciclette, campanelli, rumore di passi che camminano o che corrono...

c1.2 Le voci delle persone: es. parlano a coppie/gruppi, al telefono, cantano, giocano? Distingui le parole, capisci se parlano lingue diverse...

c1.3 Ti sembrano vicini o lontani? Si muovono o vengono da un punto fisso? Senti musica? Senti suoni del vento e il fruscio delle foglie? Percepisci la presenza di animali (cani che abbaiano, uccelli che cantano, grilli e cicale...)

c2 ANNUSA L'ARIA. RICONOSCI PROFUMI E ODORI?

c2.1 Sono fastidiosi o piacevoli? (puzza di gas di scarico, immondizia, fognature, letame dei campi, polvere, acidi, fumo di sigaretta oppure profumo di fiori, di cibo, di cosmetici...)

c2.1 Ti sembra che siano costanti o dipendono dal momento e dal vento?

scarica app

fonometro

Soundmeter o altra

Prova a valutare il livello del suono, ricorri all'aiuto degli app fonometro. Registra i suoni e rumori appuntando per ciascuno il luogo in cui li hai sentiti

c3 SENTI CALDO O FREDDO? Capisci se sei al sole o all'ombra?

c4 SEI IN GRADO DI VALUTARE SE L'ARIA È UMIDA O SECCA E SE CI SONO VENTI, BREZZE O ARIA IMMOBILE? Se è estate, presto attenzione a riconoscere la temperatura dell'aria proveniente dalle cantine e quella degli apparecchi di condizionamento!

c5 ORA TOGLI LA BENDA E CERCA DI DIRE SE QUALECHE COSA CAMBIA E COME

c6 QUANDO TI SEI ABITUATO ALLA LUCE, PROVA A DESCRIVERLA. È fastidiosa e abbagliante? Piacevole, emozionante, sufficiente o insufficiente?

c7 PROVA A DESCRIVERE ANCHE L'OMBRA. È generata da edifici o da alberi? Lascia filtrare macchie di luce o è "compatta"? È utile e piacevole? o genera spazi troppo freddi, bui, degradati?

appunti



Documenta con fotografie ma ricordati di non inquadrare volti e fotografie in modo riconoscibile (oppure schermali in un secondo momento)



Tempo atmosferico



Data

Ora

Via/Piazza

d ORIENTAMENTO SOLE / VENTO

materiali / rugosità / colori / albedo / energia riflessa /

prova a calcolare l'aspect ratio: rapporto tra altezza degli edifici e spazio libero a terra

**nord <> sud
est <> ovest**

d2 PROVA A DISEGNARE IL PROFILO DELLA STRADA. Immagina di essere al centro della strada e guarda lontano. Valuta la larghezza della strada in proporzione all'altezza degli edifici che la delimitano sul lato sinistro e su quello destro. (es. la strada è larga quanto le facciate, o la metà, o il doppio o...). Puoi aiutarti con un FOGLIO DI ACETATO QUADRATTO (puoi prepararne uno molto facilmente). Guarda attraverso il foglio e valuta le proporzioni contando i quadretti. FAI UNO SCHIZZO; Prova a calcolare l'Aspect ratio (rapporto tra larghezza dello spazio a terra e altezza dell'edificio)



documenta con foto

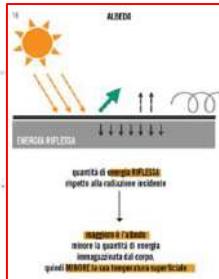
Cerca il vento con la girandola



ricordati di non inquadrare volti e targhe in modo riconoscibile (oppure schermali in un secco da momento)

ti alla soglia. Cerca il sole. Guarda il cielo. Cerca di percepire il vento o la posizione. Valuta la dimensione degli spazi. Ripeti l'operazione per ciascuna strada. Osserva gli alberi, gli edifici, gli stagni, gli stagni stradali, per i parchi e i giardini che attraversi o che costeggi.

d3 OSSERVA I COLORI. Le facciate della strada hanno un colore prevalente? Sono chiare o scure? E le pavimentazioni? Sono lucide o opache? Ruvide? Ricordati che i materiali più scuri hanno una ALBEDO bassa e accumulano più calore. In classe cerca sul dizionario e se vuoi approfondire sfoglia la guida Rigenerare la città con la natura (bit.ly/RIGENERARECITTACONLANATURA).



confronta la temperatura superficiale dei materiali scuri con quella dell'aria

d4 QUANTO CIELO RIESCI A VEDERE? Teoricamente si dice che il 'sky factor' è la porzione di cielo visibile consentita dallo sviluppo delle costruzioni e dalla dimensione in pianta dello spazio su cui affacciano. Un cielo più blu può causare l'aumento delle temperature medie della città. Per misurare questo parametro puoi utilizzare un obiettivo fotografico 'FISH EYE' (in grado di mostrare un angolo di campo di almeno 180°) o provare a costruirne uno. Prendi un cilindretto di cartone (es. il nucleo di un rotolo di carta) e fissa ad una sua estremità lo spioncino di una porta in modo che la vista sia solo attraverso di esso. Valuta la proporzione di cielo visibile.

d5 CERCA IL VENTO. Osserva le foglie degli alberi e tutto quello che può volare trasportato dal vento, cerca di capire l'intensità (molto forte e fastidioso, sostenuto ma piacevole, delizioso) e la direzione da cui proviene. Aiutati con una GIRANDOLA SEGNAMENTO. Puoi anche divertirti a costruirne una.

sky view factor/ fattore di vista dal cielo / aspect ratio



TABELLA TEMPERATURA ARIA E TEMPERATURA SUPERFICIALE DEI MATERIALI

GRUPPO SCHEDA D - ORIENTAMENTO SOLE / VENTO



Tempo atmosferico



Data

Ora

Via/Piazza

e VERDE e BLU/1

Esci dalla tua scuola e fermati davanti alla soglia. Cerca gli alberi, le aiuole, i prati, le fontane e prova a chiederti cosa succede all'acqua di pioggia quando cade in questa porzione di città. Ripeti l'operazione per ciascuna delle vie che percorri, per le piazze o gli slarghi stradali, per i parchi e i giardini che attraversi o che costeggi.

prova a rispondere

e1 CI SONO ALBERI?..... Prova ad individuarli sulla mappa.

e1.1 Sono isolati (conta gli esemplari isolati)



ALBERI ISOLATI

e1.2 Sono allineati a filare (descrivi i filari) es. filare singolo, doppio, triplo, n , monospecie (cioè tutti gli alberi sono uguali) o plurispecie su filare ne mancano alcuni (es. ci sono solo le ceppaie?) a gruppi?

mentre cammini conta gli alberi in filare



FILARE RADICI

FILARE CONTINUO E CONTIGUO



e1.3 Sono a gruppi (descrivi i gruppi e contane gli elementi)



NASSA VEGETALE

e2 E DOVE SONO LE LORO RADICI? Le loro radici affondano: in un aiuola? ('rustico' o 'all'inglese')..... In una aiuola?

e2.1 Che forma ha l'aiuola-tipo e quanto è grande? Circa.....

e2.2 Ti sembra che le radici ci stiano comode?

misura
le
aiuole!

e3 QUANTO SONO ALTI?..... Segna l'altezza stimata sulla mappa

Misurare a vista l'altezza di un albero non è semplice. Puoi usare la geometria, scomodando le similitudini fra triangoli, costruire un DENDROMETRO o stimare a vista aiutandoti con le case vicine. Ricorda che mediamente l'altezza di inter piano di una casa (cioè la distanza fra i pavimenti di due piani sovrapposti) misura circa 3

e4 DOVE FINISCE LA LORO OMBRA?..... trada, sulle case, sull'area verde....)

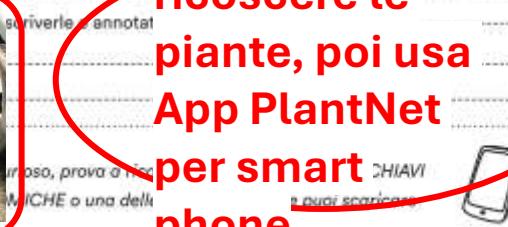
prova a

riconoscere
il
portamento

e5 CHE FORMA HA DA LORO PORTAMENTO? PROVA A RICONOSCERLI osserva

e6 CI SONO SIEPI ARBOREE E/O A
andamento lineare, costituite da un
schermo o barriera?

prova a

riconoscere le
piante, poi usa
App PlantNet
per smart
phone

CLIMA e RESILIENZA URBANA 23-24





CLIMA E RESILIENZA URBANA - LETTURA SENSORIALE



suoni/rumori

profumi/odori

qualità della luce/ombra

sensazione caldo/freddo

sensazione umido/secco

percezione venti/brezza/aria



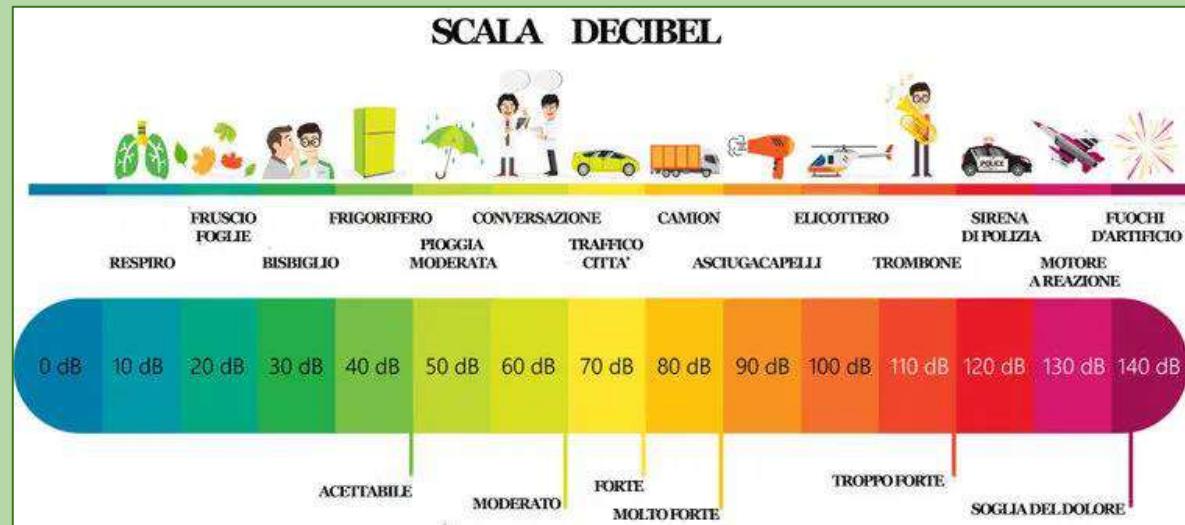
IL LIVELLO DEL SUONO (DECIBEL)

Viale G. Garibaldi

- Torre Civica: 46,4
- Portico: 35,7
- Incrocio stradale: 56,5

Piazza Spallanzani

- Statua centrale: 40,5
- Portici dei bar: 56
- Banca Credem: 32



Parcheggio pubblico Prampolini

- Gazebo: 27
- Sgambamento cani: 32,2
- Sottopassaggio: 39,8

PARCHEGGIO PUBBLICO PRAMPOLINI (GAZEBO)

Suoni e rumori: uccellini che cantano, insetti, cane che abbaia, macchine in lontananza (clacson), vento e fruscio delle foglie, passi, voci di gruppi di persone in movimento non molto frequenti, alcune più vicine altre più lontane

Aria: profumo di erba e di fiori in base al momento e al vento, temperatura freschina (ombra non compatta che lascia filtrare macchie di luce), aria abbastanza umida e mobile

Luce: fastidiosa e abbagliante

Ombra: è generata da gazebo e alberi, è utile e piacevole



PIAZZA SPALLANZANI

Suoni e rumori: macchine in lontananza e persone che parlano, sia vicine, sia lontane; si percepisce il vento sul viso

Aria: umida, con presenza di brezza; i profumi sono freschi, costanti e piacevoli

Luce: fastidiosa e abbagliante

Ombra: generata da edifici, lascia filtrare macchie di luce utile e piacevole



VIA GARIBALDI

Suoni e rumori: voci di persone, auto e stampelle: sono vicini, ma non si comprendono le parole

Aria: all'ombra, né caldo, né freddo; è umida; si percepisce odore di cibo e di urina di cane

Luce: piacevole

Ombra: generata da edifici, lascia filtrare macchie di luce ed è piacevole



Esplorazione climatica

Durante la lezione di esplorazione climatica, il nostro gruppo, si è occupato del sopralluogo di alcune tappe prefissate di Scandiano dal punto di vista sensoriale, percependo i vari rumori, odori e osservazioni e riflettendo sulle possibili proposte per migliorare la resilienza, promuovendo il rispetto dell'ambiente attraverso la possibilità di scegliere alternative sostenibili.



Il nostro percorso





Per ogni tappa abbiamo indossato una benda in modo da percepire meglio odori, rumori, e sensazione dell'aria. L'aria nelle zone verdi era umida, mentre nelle zone urbane era più secca. Una volta tolta la benda la luce si presentava nella maggior parte dei casi fastidiosa e abbagliante nonostante non sia stata una giornata particolarmente soleggiata. L'ombra era generata da edifici e da alberi, era abbastanza piacevole.



tappa n. 1



Via della Repubblica (zona t bar)



RUMORI

auto

tagliaerba

persone in lontananza

voci provenienti dal bar

uccelli

ODORI

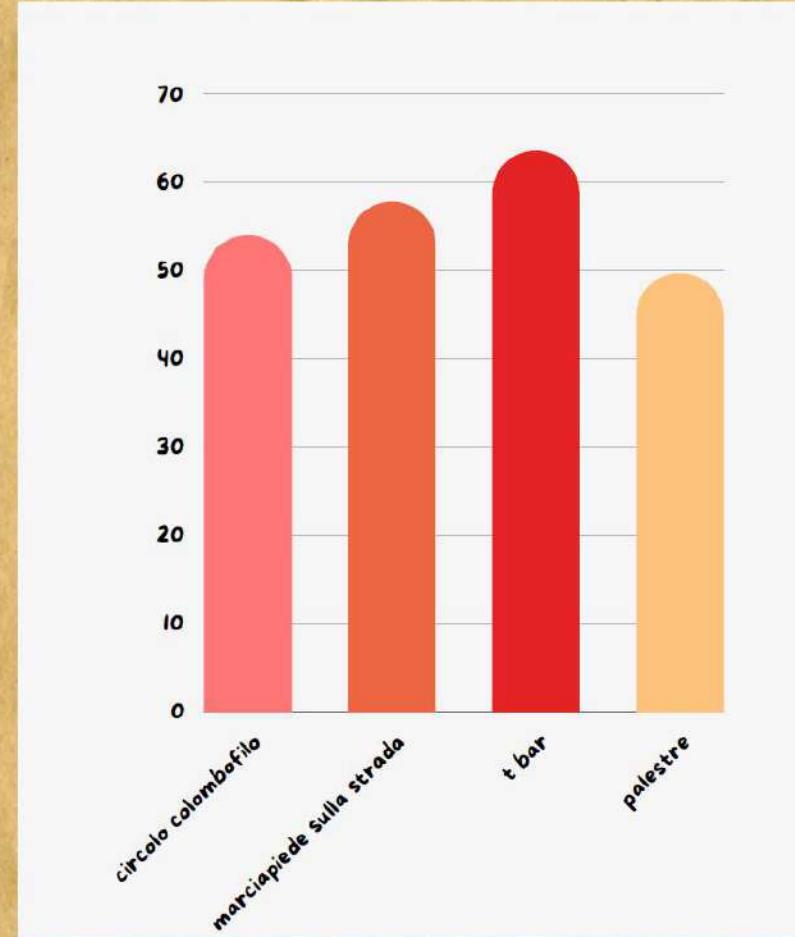
gas di scarico

immondizia

profumo di fiori

Rilevazione decibel

circolo colombofilo	54
marciapiede sulla strada	57,8
t bar	63,6
palestre	49,7



tappa n. 2



Via Palmiro Togliatti (zona piscine)



RUMORI

auto

chiusura cancello

persone in lontananza

apertura bidone della spazzatura

uccelli e cani

ODORI

gas di scarico

immondizia

tappa n. 4



Via Kennedy (zona parco)



RUMORI

auto

bambini

persone in lontananza

voci provenienti dal forno

uccelli e cani

ODORI

odore di cibo

profumo di fiori

Conclusion...

Le varie annotazioni prese durante il percorso ci hanno permesso di riflettere sulle condizioni dell'ambiente delle aree analizzate, fare confronti e ipotizzare eventuali alternative sostenibili per ridurne l'impatto considerando alcune possibili modifiche nella struttura urbanistica.

Per quanto riguarda il senso dell'olfatto l'odore rilevato maggiormente è stato quello del gas di scarico, percepito come piuttosto fastidioso. La causa dell'elevata concentrazione di gas di scarico è il grande afflusso di auto, questo potrebbe essere limitato attraverso l'utilizzo di mezzi di trasporto sostenibili come bicicletta o camminata a piedi, che potrebbe essere favorita da piste ciclabili e pedonali in sicurezza, confortevoli e agevoli per il passaggio di eventuali passeggini e sedie a rotelle.



Parcheggio del Gobetti

Sono presenti abbastanza alberi, tutti in gruppo; il suolo è poco permeabile e i tombini non sono abbastanza. Inoltre la crescita delle radici degli alberi è ostacolata dall'asfalto.



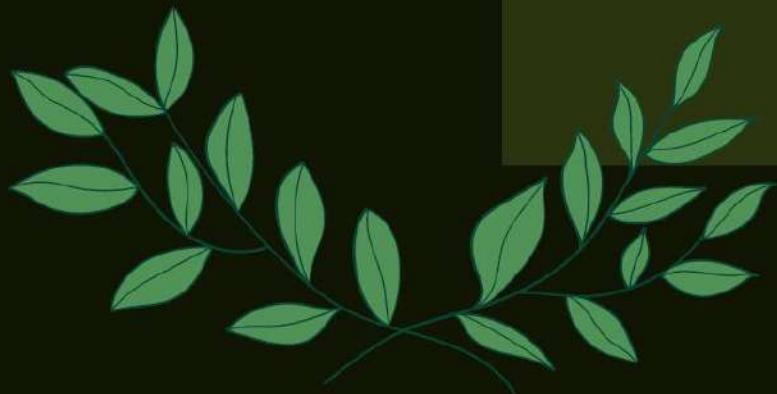
Tiglio europeo



Frassino
meridionale



Aero saccarino



Via Miglioli

Questa zona per la maggior parte asfaltata, viene vitalizzata da lunghe file di alberi di due specie principali. Essendo cresciute sulla strada, però, queste piante hanno poco spazio per espandersi adeguatamente e una scarsa quantità d'acqua da assorbire direttamente dal terreno.

Frassino
maggiore



Tiglio
europeo



STRUMENTI



Termometro laser

Serve a misurare la temperatura delle diverse superfici



Anemometro digitale

Serve a misurare la velocità del vento



Termometro digitale

Serve a misurare la temperatura dell'aria



Sky view

Serve ad amplificare la visione e analizzare la porzione di cielo visibile consentita dallo sviluppo verticale degli edifici

1° TAPPA



Parcheggio Gobetti

- Ora: 8.35 - 8.45
- Sole/ombra: velato e poi sole

Parcheggio/strada

- Materiale: cemento
- Temperatura del materiale: 13,0 °C
- Temperatura dell'aria: 13,6 °C
- Velocità del vento: 0,6 m/s



Luoghi specifici

Sotto alla struttura di fianco al parcheggio

- Materiale: autobloccante
- Temperatura del materiale: 12,4 °C
- Temperatura dell'aria: 16,3 °C
- Velocità del vento: 0,5 m/s



Parco di fianco al portico

- Materiale: erba
- Temperatura del materiale: 10,1 °C
- Temperatura dell'aria: 14,2 °C
- Velocità del vento: 0,0 m/s



aria bloccata dagli edifici circostanti



Parco di fianco alla palestra

- Materiale: erba, tendone, parete bianca
- Temperatura del materiale: erba= 10,5 °C, tendone= 19,5 °C, parete= 8 °C
- Temperatura dell'aria: 13,0 °C
- Velocità del vento: 0,9 m/s



LE NOSTRE OSSERVAZIONI

Orario

8.35 - semestre estivo

- Zone che subiscono gli effetti della città surriscaldata



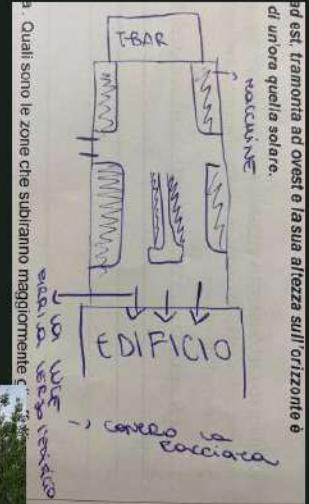
- zone asfaltate
- zone esposte direttamente al sole
- effetto albedo



- Spazi
- Colori e materiali
- Sky view factor
- Valutazione dal punto di vista bioclimatico



- differenze tra i luoghi
- come migliorare gli spazi



LE NOSTRE OSSERVAZIONI

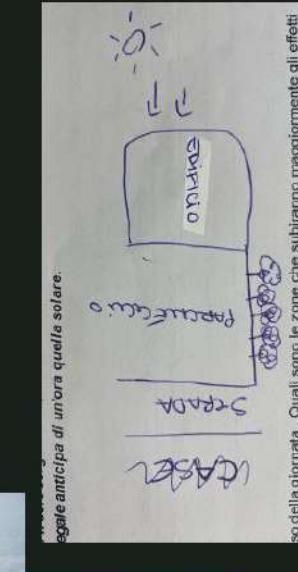
Orario

9.05 - semestre estivo

- Zone che subiscono gli effetti della città surriscaldata



- zone asfaltate
- zone esposte direttamente al sole
- effetto albedo



- Spazi

- Colori e materiali

- Sky view factor

- Valutazione dal punto di vista bioclimatico



- differenze tra i luoghi
- come migliorare gli spazi
- vivibilità



so della giornata . Quali sono le zone che subiscono maggiormente gli effetti

3° TAPPA

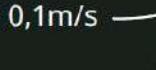


Zona vicino al Conad

- Ora: 9.50 - 10.05
- Sole/ombra: ombra, sole

Strada

- Materiale: cemento
- Temperatura del materiale: 18,3 °C
- Temperatura dell'aria: 15,1 °C
- Velocità del vento: 0,1m/s



poco vento perché
bloccato dagli edifici



Luoghi specifici

Sotto ai portici

- Materiale: palladiana
- Temperatura del materiale: palladiana= 18,0 °C sbarre di metallo= 22,7 °C
- Temperatura dell'aria: 15,9 °C
- Velocità del vento: 0,0 m/s

→ poco vento perché
bloccato dai portici

Zona verde circondata da alberi

- Materiale: erba
- Temperatura del materiale: 11,7 °C
- Temperatura dell'aria: 15,7 °C
- Velocità del vento: 0,4 m/s



→ più freddo perchè
in mezzo all'erba e all'ombra



Per tutti?

Il nostro compito era accertarci che ogni percorso e strada di Scandiano fosse accogliente e accessibile a tutti, in particolare per persone in carrozzina o genitori con bambini in passeggino.



Parcheggio della piscina

Subito abbiamo notato che questa zona è meno attenta all'accoglienza di tutti rispetto alla precedente. Infatti sui marciapiedi non ci sono rampe oppure sono poco evidenti, i marciapiedi sono anche stretti e alti. La zona è comunque ben segnalata con cartelli, strisce pedonali e parcheggi. Anche qui ci sono molto alberi ed è un luogo facilmente riconoscibile perché circondato da ristoranti e impianti sportivi come la piscina, la palestra o lo stadio Torelli.



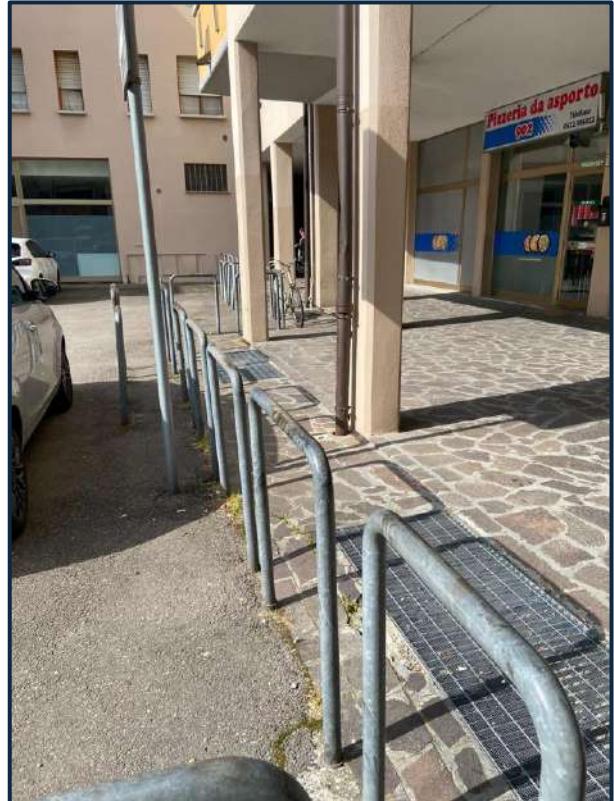
Via Longarone

In questo luogo c'è un'ampia zona porticata, circondata però da barriere, perciò per le persone in carrozzina/passeggino è necessario trovare l'entrata esatta.

Non ci sono rampe di accesso, ma il gradino è molto basso e quindi è facile da superare.

Anche in questa zona ci sono indicazioni come cartelli e strisce colorate.

Lo spazio è sicuro, poiché il porticato è diviso dalla strada, inoltre vi sono edifici come il conad o la pizzeria, è presente un'area verde.



GRUPPO VERDE-BLU



CLIMA e RESILIENZA URBANA 23-24



IL GIOCO DI RUOLO SOSFORCITIES

disegno di Alessandra Repetti









Viale della ROCCA/Via Matteotti

Viale della Rocca

Clicca una descrizione per la tua mappa

Legenda

1°

Google Earth

Sindaco



SOS4Scandiano



Sindaco

