

CERCETĂRI EXPEDIȚIONARE

stația meteorologică mobilă MeteoTracker

Stația meteorologică mobilă MeteoTracker este un instrument util în cercetarea climatului urban datorită capacității sale de a colecta date meteorologice la rezoluție spațială și temporală înaltă, în mișcare.

Utilizarea MeteoTracker în Climatologia Urbană

MeteoTracker transformă practic orice vehicul (mașină, bicicletă, etc.) într-o platformă de măsurare mobilă, permițând colectarea de date detaliate de-a lungul transectelor din mediul urban.

În cercetările noastre, folosim MeteoTracker pentru a cartografia și analiza elementele climatice specifice mediului urban, care pot varia semnificativ pe distanțe scurte:

- ***Insulele de Căldură Urbane:*** Este cea mai importantă aplicație. Dispozitivul permite identificarea și cartografierea cu precizie a punctelor calde și a celor mai răcoase (parcuri, corpuri de apă) din oraș, prin măsurarea continuă a temperaturii aerului.

- ***Gradienți termici verticali:*** Măsurătorile pot ajuta la înțelegerea modului în care temperatura se modifică pe verticală, un aspect important în studiul stratificării atmosferei urbane.

- ***Microclimate locale:*** Colectarea de date în mișcare pe diferite străzi, în jurul clădirilor sau în văile urbane permite studierea influenței elementelor locale (materiale de construcție, vegetație, umbră) asupra microclimatului.

Caracteristici cheie pentru cercetare

- **Acuratețea înaltă a temperaturii aerului:** Dispozitivul este echipat cu un Sistem Patentat de Corecție a Erorilor de Radiație (RECS). Acesta folosește doi senzori de temperatură (expuși diferit la radiația solară) pentru a calcula și compensa supraîncălzirea senzorului cauzată de soare, asigurând măsurători precise chiar și în condiții de expunere puternică sau la viteze mici (acuratețe de 0.3 °C).

- **Măsurători rapide:** Viteza mare de măsurare permite surprinderea variațiilor puternice de temperatură întâlnite în mișcare (ex. trecerea rapidă dintr-o zonă umbră în una expusă la soare).

- **Parametri măsurati:** Pe lângă temperatura, umiditatea relativă și presiunea a aerului, poate măsura și altitudinea, punctul de rouă și viteza, oferind un set complet de date pentru cercetare.

- **Datele la rezoluție înaltă** colectate din transecte sunt esențiale pentru validarea modelelor climatice urbane și pentru alimentarea algoritmilor de Machine Learning în scopul cercetărilor urbane.

Cercetările expediționare cu ajutorul MeteoTracker oferă cercetătorilor și planificatorilor urbani un instrument eficient și precis pentru a înțelege dinamica termică complexă a orașelor, informații cruciale pentru a dezvolta strategii de adaptare la

schimbările climatice (cum ar fi planificarea spațiilor verzi sau a materialelor de construcție).

