



Źródło: 300gospodarka.pl

# Powierzchniowa Miejska Wyspa Ciepła

## OFERTA OBEJMUJE:

- WYKONANIE DOKUMENTACJI ROZKŁADU PRZESTRZENNEGO TERENÓW O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE POWIERZCHNI, TWORZĄCYCH POWIERZCHNIOWĄ MIEJSKĄ WYSPĘ CIEPŁA (PMWC)
- WYZNACZENIE ZASIĘGU I INTENSYWNOŚCI PMWC
- WSKAZANIE OBSZARÓW WYSTĘPOWANIA RYZYKA TERMICZNEGO DLA MIESZKAŃCÓW
- PRZYGOTOWANIE LISTY DZIAŁAŃ OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE SKUTKI PMWC



[www.ietu.pl](http://www.ietu.pl)

IETU oferuje usługę charakterystyki zjawiska i skutków Miejskiej Wyspy Ciepła na podstawie satelitarnych zobrażeń termalnych umożliwiających porównanie temperatury powierzchni terenu w mieście i na obszarach peryferyjnych oraz wyznaczenie Powierzchniowej Miejskiej Wyspy Ciepła (PMWC). Do wyznaczenia rozkładu przestrzennego PMWC stosowana jest pośrednia metoda analizy serii zdjęć satelitarnych termalnych pochodzących z satelitów Landsat 8, Landsat 9, Sentinel 2. Wyznaczenie PMWC na podstawie temperatury powierzchni o różnym sposobie zagospodarowania jest znacznie szybsze i tańsze niż prowadzenie pomiarów temperatury powietrza w mieście na wysokości 2 m. Rozkład PMWC przygotowujemy jest na podstawie zdjęć satelitarnych z ostatnich 2-3 lat (wiosna-lato).

## Zakres usługi:

- Utworzenie serii map temperatury powierzchni ziemi na podstawie zdjęć satelitów Landsat 8-9, ewentualnie Sentinel 2
- Utworzenie mapy z charakterystyczną dla miasta temperaturą powierzchni ziemi
- Utworzenie mapy zasięgu oraz intensywności PMWC
- Utworzenie map ryzyka termicznego dla mieszkańców miasta
- Wykonanie obliczeń statystyk temperatury powierzchni ziemi po klasach użytkowania terenu i po klasach uszczelnienia gleb
- Wykonanie analizy wielokryterialnej w celu rankingu obszarów miasta pod kątem pilności działań łagodzących wpływ PMWC

- Wykonanie kilku profili temperatury powierzchni ziemi wzdłuż wybranych przebiegów
- Opracowanie katalogu działań zmniejszających uciążliwość związaną z kształtowaniem się w okresie wiosenno-letnim powierzchniowej miejskiej wyspy ciepła

## Korzyści dla klienta

- Charakterystyka termiczna powierzchni miasta
- Podstawa do aplikowania o środki finansowe na działania adaptacyjne i ograniczające ryzyko termiczne mieszkańców

## Dla kogo usługa

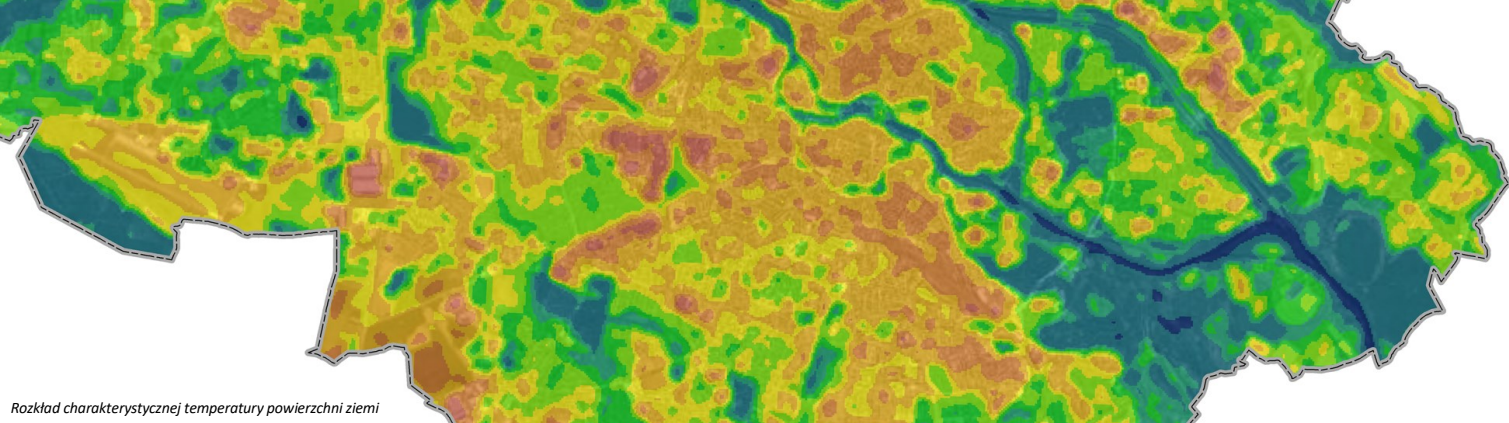
- Jednostki samorządu terytorialnego
- Pracownie oraz biura architektoniczne i urbanistyczne

## Kontakt

dr inż. Magdalena Głogowska, m.glogowska@ietu.pl, tel. +48 32 254 60 31 w. 139

dr Joanna Piasecka, j.piasecka@ietu.pl, tel. +48 32 254 60 31 w. 140

dr Joachim Bronder, j.bronder@ietu.pl, tel. +48 32 254 60 31 w. 117



Rozkład charakterystycznej temperatury powierzchni ziemi

Obszary o podwyższonej temperaturze są charakterystycznym elementem klimatu miasta, szczególnie w rejonach o zwartej zabudowie, wysokim uszczelnieniu gleb, niewielkim udziale terenów zielonych i słabym przewietrzaniu. Zjawisko Miejskiej Wyspy Ciepła cechuje wzrost temperatury powietrza w przyziemnej warstwie atmosfery w stosunku do temperatury powietrza za miastem. Wpływa to na obniżenie komfortu termicznego mieszkańców, stanowi zagrożenie zdrowia, a nawet życia, zwłaszcza osób chorych, starszych i dzieci.

Zjawisko Miejskiej Wyspy Ciepła wynika ze specyfiki terenów zurbanizowanych. Zostało wzmocnione przez globalne zmiany klimatu. Badania naukowe prowadzone w wielu miastach na świecie wykazały, że na terenach miejskich notuje się temperatury znacznie wyższe w porównaniu z terenami pozamiejskimi. Różnica temperatur na obszarach miejskich i pozamiejskich średnio waha się od 0,5°C do 0,8°C w lecie, a w zimie nawet od 1,1°C do 1,6°C. Ze względu na układ urbanistyczny, w miastach mamy do czynienia z dużymi skupiskami obszarów o zwartej zabudowie, które charakteryzuje wysoka zdolność do kumulowania ciepła. Istotnym czynnikiem wpływającym na tworzenie się MWC jest duże zagęszczenie ludności na terenach zurbanizowanych, co dodatkowo wpływa na jej intensywność.

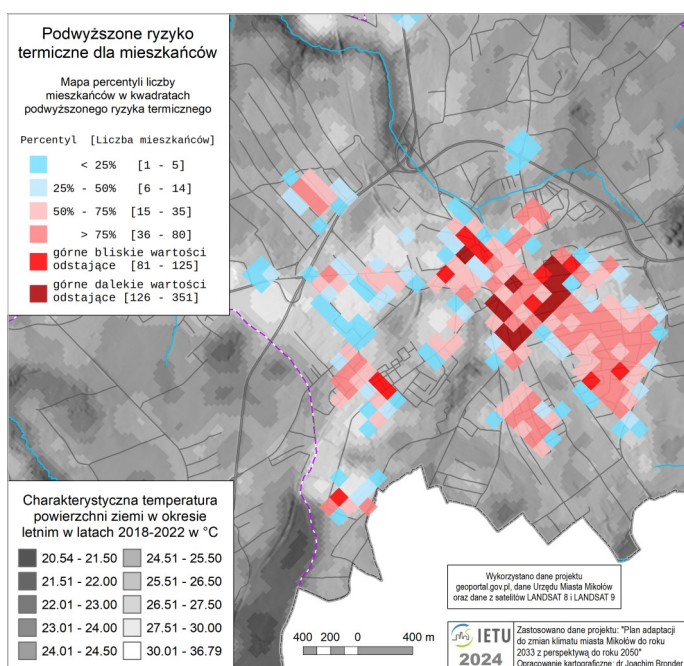
Zmiany klimatu powodują ciągłą intensyfikację tego zjawiska, głównie przez częstsze występowanie fal upałów i dłuższe utrzymywanie się wysokich temperatur w mieście. Nie bez znaczenia jest również znaczny wzrost ciepła pochodzenia antropogenicznego oraz mozaika materiałowa związana z różnymi typami zabudowy miejskiej. Ekstremalne temperatury w miastach często łączą się z gwałtownymi burzami i intensywnymi deszczami, stąd konieczność wieloaspektowego podejścia do wrażliwości miast na zmiany klimatu. Całość tych zjawisk wpływa negatywnie na mieszkańców miast powodując zaburzenia komfortu życia na obszarach o intensywnej zabudowie, m.in. może przyczyniać się do wzrostu zachorowalności na choroby układu oddechowego i krążenia, może być przyczyną alergii związanych ze zwiększoną koncentracją zanieczyszczeń powietrza w wyniku ograniczonego przewietrzania miasta, na obszarach gęstej zabudowy śródmiejskiej i zabudowywania korytarzy napowietrzających.

#### DZIAŁANIA

- Kreowanie spójnej miejskiej polityki przestrzennej, adaptacyjnej i mitygacyjnej
- Planowanie rozmieszczenia zieleni w mieście i zmniejszania powierzchni uszczelnionych
- Wdrażanie Błękitno-Zielonej Infrastruktury i rozwiązań opartych na przyrodzie (*Nature-based solutions*)
- Informowanie i edukowanie mieszkańców na temat zagrożeń zdrowia powodowanych przez zjawisko Miejskiej Wyspy Ciepła oraz ich angażowanie w działania adaptacyjne

Więcej informacji: <http://ietu.pl/oferta-uslugowa/>

Zobacz także: [Obszary miejsko-przemysłowe wobec zmian klimatu na przykładzie miast centralnej części Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, str. 91](#)



#### Kontakt

Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych, ul. Kossutha 6, 40-844 Katowice, email: [ietu@ietu.pl](mailto:ietu@ietu.pl), tel. +48 32 254 60 31, sekretariat +48 32 254 01 64