



POLISH NATIONAL AGENCY
FOR ACADEMIC EXCHANGE



STER
PROGRAMME

| | | |
|--|--|---|
| nazwa jednostki: ZAKŁAD GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I GEOMATYKI Instytut Inżynierii środowiska i Instalacji Budowlanych, Politechniki Łódzkiej | | symbol: I-62 http://http://bais.p.lodz.pl/index.php/kontakt-i62 |
| kierownik: Dr hab. Katarzyna Klemm, prof. uczelni | potencjalni promotorzy: Dr hab. Katarzyna Klemm, prof. uczelni | osoba do kontaktu: dr hab. Katarzyna Klemm, prof. uczelni tel: 48-42-631-35-21 katarzyna.klemm@p.lodz.pl |
| zakres działalności: Głównymi obszarami zainteresowań i kierunków badań są następujące zagadnienia z zakresu Fizyki Miasta: <ul style="list-style-type: none">aerodynamika obszarów zabudowanych,bilans energii w obszarach zabudowanych,komfort cieplny człowieka w środowisku zewnętrznym,badania eksperymentalne i symulacje numeryczne warunków mikroklimatu w różnych strukturach zabudowy,badania symulacyjne wpływu zieleni na bilans cieplny w zróżnicowanych strukturach miejskich. | |  |
| działalność obecna: Badania prowadzone w Zakładzie koncentrują się na zagadnieniach oceny wpływu wybranych struktur zabudowy na warunki aerodynamiczne i cieplne, ustaleniu związków między rodzajem zabudowy, jej własnościami fizycznymi a warunkami mikroklimatu i komfortu cieplnego człowieka. Analizy prowadzone są w skali naturalnej oraz z wykorzystaniem symulacji numerycznych. Ich praktycznym celem jest opracowanie metod kartograficznych, opartych na GIS, w postaci miejskich map klimatycznych dla wybranych obszarów Łodzi. Drugi nurt badawczy koncentruje się na zagadnieniach przewietrzania miast i wyznaczaniu korytarzy przewietrzających w oparciu o szczegółowe analizy zabudowy z wykorzystaniem GIS. Aktualnie prowadzone badania koncentrują się na ocenie efektywności strategii adaptacyjnych do zmian klimatu, takich jak zielone dachy, zielone ściany, powierzchnie wodne i zadrzewienia w obrębie strefy Wielkomiejskiej Łodzi, obszaru charakteryzującego się najwyższym natężeniem miejskiej wyspy ciepła. | |  |
| przyszłe działania: <ul style="list-style-type: none">wykorzystanie optymalizacji wielokryterialnej w celu określenia optymalnych strategii adaptacyjnych do zmian klimatu dla określonych struktur zabudowy,wyznaczenie lokalnych stref klimatycznych w mieście, na podstawie cech fizycznych zabudowy, charakterystyki materiałowej, własności podłoża, itp. | | |
| publikacje/patenty/nagrody/granty: <ul style="list-style-type: none">Bochenek A., Klemm K. Effectiveness of Tree Pattern in Street Canyons on Thermal Conditions and Human Comfort. Assessment of an Urban Renewal Project in Historical District in Lodz (Poland). Atmosphere 2021, 12(751), [1-19].ISSN 2073-4433Bochenek A., Klemm K. The Impact of Passive Green Technologies on the Microclimate of Historic Urban Structures: The Case Study of Lodz. Atmosphere 2020, 11(974), [1-18]. ISSN 2073-4433. | | |



POLISH NATIONAL AGENCY
FOR ACADEMIC EXCHANGE



STER
PROGRAMME

- Bochenek A., Klemm K. Influence of canyon aspect ratio on microclimatic conditions: case of Lodz, Poland. MATEC Web of Conferences 2019, 282, 02045. eISSN 2261-236X
- Bochenek A., Klemm K. Evaluation of thermal comfort of the city's public spaces covered by the revitalization program using the cfd simulator. Journal of Civil Engineering, Environment and Architecture. Rzeszów 2018. eISSN 2300-8903.
- Bochenek A., Klemm K. Assessment of the impact of spatial development changes on thermal comfort experienced by man in the external environment. IOP Conference Series Materials Science and Engineering 2018, 415 (1). eISSN 1757-899X.

[słowa kluczowe:](#)

komfort cieplny, aerodynamika, CFD, GIS, klimat miasta, badania terenowe, wyspa ciepła, adaptacja do zmian klimatu

[lista propozycji staży w danej grupie badawczej:](#)

Badania symulacyjne i w skali naturalnej nad wpływem parametrów fizycznych zabudowy oraz zieleni na warunki termiczne