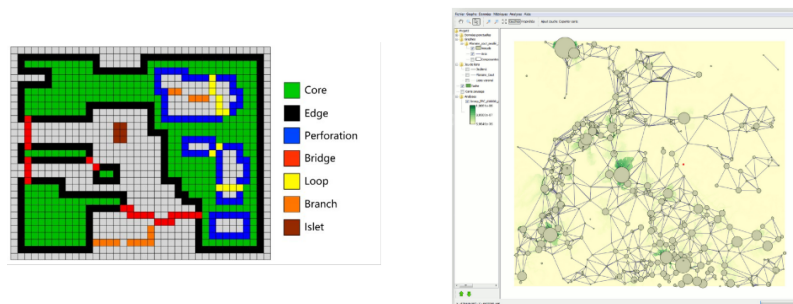


Projekt badawczo - rozwojowy : Zastosowanie teorii grafów w badaniach miejskiej wyspy ciepła.

Celem projektu jest analiza jakościowa zmian klimatycznych zachodzących w Poznaniu (lub innym dużym mieście w Polsce lubna świecie). Przedmiotem naszego zainteresowania jest tzw. efekt miejskiej wyspy ciepła [2, 4]. Termin ten określa obszary zurbanizowane charakteryzujące się wyższą temperaturą niż otaczające je tereny pozamiejskie.

W badaniach najczęściej wykorzystywane są dane satelitarne obrazujące temperaturę powierzchniową, mówimy wtedy o powierzchniowej miejskiej wyspie ciepła. Analizy badaczy skupiają się na wykazaniu istnienia oraz nasilenia się skali występowania tego efektu w miastach (zmiany klimatyczne) [5]. W mniejszym stopniu dostępne są badania jakościowe w tym zakresie - mówiące o charakterze i wpływie różnych czynników na tworzenie się tzw kanałów ciepła i ewolucji wysp ciepła.

Celem projektu badawczego jest stworzenie z wykorzystaniem danych satelitarnych oraz tzw. Morphological spatial pattern analysis [3] map wysp ciepła na przełomie ostatnich 40 lat. Następnie zaś analiza ich z wykorzystaniem narzędzi do modelowania sieci [1].



Po otrzymaniu wyników kolejnym krokiem jest analiza jakościowa ewolucji grafu miejskiej wyspy ciepła oraz analiza czynników wpływających na ten proces.

Projekt może być realizowany przez więcej niż jedną osobę.

REFERENCES

- [1] Vuidel G.s Foltête J.C. Clauzel C. "A software tool dedicated to the modelling of landscape networks". In: *Environmental Modelling Software* 38 (2012), pp. 316–327.
- [2] T.R. Oke. "City size and the urban heat island". In: *Atmospheric Environment (1967)* 7.8 (1973), pp. 769–779. ISSN: 0004-6981.
- [3] Peter Vogt and Kurt Riitters. "GuidosToolbox: universal digital image object analysis". In: *European Journal of Remote Sensing* 50.1 (2017), pp. 352–361.
- [4] Li Yang et al. "Research on Urban Heat-Island Effect". In: *Procedia Engineering* 169 (2016). Fourth International Conference on Countermeasures to Urban Heat Island, 30-31 May and 1 June 2016, pp. 11–18. ISSN: 1877-7058.
- [5] Zhaowu Yu et al. "Reverse Thinking: A New Method from the Graph Perspective for Evaluating and Mitigating Regional Surface Heat Islands". In: *Remote Sensing* 13.6 (2021). ISSN: 2072-4292.