

TDK 2022 témahirdetés

Kádár Bálint / BME Urbanisztika Tanszék

A téma műfaja: tudományos

### **Adataalapú városi térhasználati kutatások és az adataalapú településtervezés lehetőségei**

A kényyszerű digitális oktatás itthon is bebizonyította, hogy az építészet és településfejlesztés területén mennyi mindent meg lehet tudni, majd tervezni otthonról, kizárólag az interneten fellelhető adatokra és folyamatokra támaszkodva. Természetesen nem lehet pótolni mindenben a helyszíni megtapasztalását, mégis sok olyan terv született ezekben a félévekben, amelyek kizárólag a digitális megismerésre támaszkodva jöttek létre.

A covid előtt is igaz volt, hogy a Big Data korszakában a városok működésének digitalizációjából, valamint a városlakók és látogatók által használt közösségi médiákból származó nagy adathalmazok, valamint a mesterséges intelligenciát is egyre jobban használó technológiai eszközök átalakítják az építészeti tervezés folyamatait, és ez különösen igaz a várostervezésre és az urbanisztika tágabb területeire.

Ezért is jelent nehézséget az építészeti oktatásban, hogy a Ti szakmai életekben már olyan eszközöket fogtok rutinszerűen használni, amelyek ma még csak gyerekcipőben járnak. CAD helyett AI alapú generatív tervezés, nyomtatott tervlap helyett Augmented Reality, szabványok és ökölszabályok helyett Big Data analizisből következő pontos értékek. Egy innovatív TDK dolgozat keretében jobban felkészülhettek a rátok váró jövőre.

Lehetséges kutatási irányok:

- Hogyan használjuk valójában a városainkat? A közösségi médiák adatainak elemzésével (Instagram, facebook, tripadvisor...), illetve a városi infrastruktúrák infokommunikációs rendszereiből kinyerhető adatokkal (Bubi, Futár, AirBnB, ingatlan.com...) térképre lehet vinni egyes városhasználó csoportok viselkedését a városi térben. Mindezen adatok vizualizációjával, majd elemzésével meg lehet érteni egyes kortárs városhasználati mintázatokat (turizmus, szabadidős térhasználat, biciklis térhasználat...).
- Miként változtatják meg a városi teret a legújabb tervezői eszközök? Már használt eszközökkel való kísérletezés: Space Syntax, Matlab, GIS rendszerek, Script alapú tervezési folyamatok és a többiek. Új eszközök vizsgálata: AI alapú várostervező eszközök (Sidewalk Labs, TestFit, Digital Blue Foam, Spacemaker, VR és AR alapú megoldások)

Referenciák:

<https://opengovasia.com/artificial-intelligence-will-have-a-direct-impact-on-future-urban-planning/>

Sergio M. Figueiredo, Sukanya Krishnamurthy, Torsten Schroeder (eds). Architecture and the Smart City. Routledge 2019

Christopher Grant Kirwan, Zhiyong Fu. Smart Cities and Artificial Intelligence: Convergent Systems for Planning, Design, and Operation. Elsevier 2020

<https://www.media.mit.edu/research/?filter=everything&tag=urban-planning>