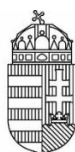




SZENT ISTVÁN
EGYETEM



YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR, BUDAPEST



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL



Új Nemzeti
Kiválóság Program

SZENT ISTVÁN EGYETEM

Ybl Miklós Építéstudományi Kar

ÚNKP Kutatások 2019-2020

BUDAPEST

**NAGYPANELES TECHNOLÓGIÁVAL ÉPÜLT LAKÓTELEPEK
SÉRÜLÉKENYSÉG-VIZSGÁLATA**
VULNERABILITY-ASSESSMENT OF HOUSING ESTATES BUILT WITH
PREFABRICATED TECHNOLOGY

Horkai András

doktorandusz / egyetemi tanársegéd
Szent István Egyetem, Ybl Miklós Építéstudományi Kar
E-mail: horkai.andras.laszlo@ybl.szie.hu

Összefoglalás

Az éghajlatváltozás hatásai jelentős érintik az épített környezetet, így az épületállományt is, a területi különbségek feltárása alapvető fontosságú lehet a döntéshozók számára. A jövőbeli változások előreláthatóan világszerte növelik a klímaváltozással szembeni sérülékenységet, kitettséget és az éghajlati katasztrófákból származó veszteségeket. A sérülékenység meghatározásának egyik módszere lehet az IPCC által ajánlott keretmódszertan, melynek legfőbb elemei a kitettség, az érzékenység és az alkalmazkodó-képesség. Ezen módszer alkalmazása lehetővé teszi különböző szempontok széleskörű elemzését és a területi különbségek feltárását.

Jelen tanulmány célja egy olyan sérülékenység-elemzési módszer és mutatóinak kidolgozása, mely alkalmas lakótelepek sérülékenységének meghatározására. Tekintve, hogy a magyar lakásállomány közel egynyolcadát paneles technológiával épült lakások adják, így a vizsgálat fókuszában ez az épülettípus áll. A magyar panellakások egyharmada Budapesten található, így a vizsgálat mintaterületei fővárosi lakótelepek.

A vizsgálatához felhasznált adatok a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszerből, a nyíltan elérhető OpenStreetMap adatbázisból, állami szervezetektől igényelt térinformatikai adatokból, valamint szemrevételezéses vizsgálatokból származnak. A vizsgálatok módszere a szakirodalomkutatás, MS Excelben történt számítások, valamint térinformatikai szoftverben történt adatvizualizáció.

A vizsgálat részeként kialakításra kerül egy épületgeometriai-alapon érzékenységet becslő mutató, majd olyan alkalmazkodó-képesség mutatók kerülnek kialakításra, melyek alkalmasak település-szintnél kisebb – lakótelep-szintű alkalmazkodás meghatározására. Az eredmények alapján paneles épületek érzékenysége geometriai jellemzők alapján jól becsülhető, valamint rendelkezésre állnak olyan demográfiai mutatók, melyek lakótelepek alkalmazkodó-képességének becsülésére alkalmasak. A kidolgozott módszer alkalmas paneles lakótelepek sérülékenységének elemzésére, az eredmények többek között különböző területi döntéshozók számára lehetnek hasznosak az éghajlatváltozással kapcsolatos tervezés során.

Kulcsszavak: alkalmazkodó-képesség, Budapest, érzékenység, lakótelep, sérülékenység



Az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-19-3-I-SZIE-29 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának szakmai támogatásával készült.

TELEPÜLÉSSZINTŰ BIM MODELL-ALAPÚ ANALÍZISEK CITY-LEVEL BIM MODEL-BASED ANALYZES

Fejes Péter

építészmérnök BSc
Szent István Egyetem, Ybl Miklós Építéstudományi Kar
E-mail: fejespeter.mobile@gmail.com

Összefoglalás

Az 1960-as években a repülő-, és gépjárműiparban megjelent 3D-alapú tervezés mára alapjaiban változtatta meg az építőipart is. A modell-alapú folyamatok új lehetőségeket nyitnak mind a tervezésben, mind a döntéstámogatásban: a mérnökök előtt lehetővé vált pl. különböző térbeli vizsgálatok, szimulációk elvégzése. Épületeink (legyenek azok lakó-, vagy középületek) azonban jellemzően nem értelmezhetők a mellettük elhelyezkedő beépítési viszonyok, a települési szövet nélkül, melynek modellezése sokszor jelentős terhet ró az építészekre.

Jelen kutatás többcélú, egyrészt szakirodalmi feldolgozást készíteni a hazai és nemzetközi szinten elérhető városrész-szintű szimulációkat (pl. szél, napsugárzás, stb.) lehetővé tévő számítógépes módszerekről, majd ezen módszerek felhasználásával kijelölt mintaterületek modellezése, majd modellszimulációk futtatása és az eredmények kiértékelése. Tekintve, hogy a főváros igen jól reprezentálja a magyar épületállományt, így a mintaterületi vizsgálatok helyszíne Budapest. A modellezési módszerek esetén a hazánkban leggyakrabban alkalmazott ArchiCAD szoftverkörnyezetben történik a lehetőségek vizsgálata.

Az analízisek közül szélszimuláció, benapozás-vizsgálat, valamint a modell adattartalommal való feltöltése után különböző vizualizációk készülnek.

A városrész-szintű vizsgálatok segítik az urbanisztikai döntéstámogatást, várostervezést, segítségükkel ugyanis kvázi előre látható, mi történik pl. egy bizonyos épület/épülettömb bontása/átépítése esetén; milyen következményei lehetnek a települési szabályozási tervek módosításának (pl. több magas épület, sűrűbb beépítés milyen hatással van a településrész átszellőzésére, benapozására). A szimuláció akár utólagos ellenőrzése is alkalmas: milyen hatása lett egy már elkészült beruházásnak az épített környezetre.

Kulcsszavak: BIM, épületmodell, szimuláció, városmodell



Az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-19-1-I-SZIE-4 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának szakmai támogatásával készült.