

Dr. LOVRA Éva PhD: BESZÁMOLÓ – MAGYAR ÁLLAMI EÖTVÖS ÖSZTÖNDÍJ (szerződés száma: 159047)

Ösztöndíj időszaka: 2021. 07. 01. – 2021. 08. 31. (2 hónap)

Kutatási téma: Urban Axis - understanding the urban evolution of Central European¹ cities via space syntax and urban morphology

A kutatás helye: London, UK

Fogadó intézmény: University College of London Bartlett School of Architecture Space Syntax Lab, Dr Sam Griffiths

A Magyar Állami Eötvös Ösztöndíj (továbbiakban MÁEÖ) támogatásával Dr Sam Griffiths meghívására az University College of London Bartlett School of Architecture Space Syntax Lab (továbbiakban UCL BSA Space Syntax Lab) keretein belül végzett kutatásom több altémát foglalt magában, amelyeknek feldolgozását sikerült abszolválnom a lerövidített kutatási időszak alatt.

A kutatási terv és a beadott pályázat szerint a munkát 5 hónapra terveztem, azonban a COVID-19 miatt az ösztöndíjas időszak a tervezett 5, majd 4 hónap helyett 2 hónapra csökkent. A mobilitás megvalósult, az eredeti 5 hónapra tervezett feladatok maradéktalan teljesítésével, illetve új, az eredeti munkatervhez kötődő feladatok elvégzésével. Az ösztöndíjas időszak lecsökkenése miatt az alapozó, háttér tanulmányokat a kiutazást megelőző hónapokban elkezdtem, a megpályázott, személyes konzultációkat és tudományos útmutatást is igénylő feladatrészek a kiutazás alatt készültek el.

Dr Sam Griffiths, a Space Syntax Lab vezető oktatója és kutatója elégedett volt a munkafolyamattal a londoni tartózkodás alatt, a kutatási időszak végén pedig az elvégzett munkával és eredményekkel, ezért a MÁEÖ posztdoktori kutatás keretein belül végzett munka bemutatását kérte az University College of London Bartlett School of Architecture-ben. A kutatás eredményeit egy online konferencia keretein belül mutatom be, annak kiegészítésként, a kutatási eredményeket továbbfejlesztő és kiegészítő változatát pedig kollégámmal, Dr. Bereczki Zoltánnal együtt. Dr. Bereczkivel arra törekszünk, hogy a Space Syntax módszert meghonosítsuk a magyarországi oktatásban és gyakorlatban is, ehhez gyakorlati tudással és a szoftveres háttérrel járult hozzá a MÁEÖ támogatása. Az UCL BSA Space Syntax Lab konferenciáján való részvétel azért is mérföldkő, mert a UCL BSA Space Syntax Lab hozta létre a Space Syntax tudományterületet, a módszer megteremtője, az elméleti és a szoftveres háttér is itt alakították ki. A meghívás annyit is jelent, hogy az oktatók és kutatók között kialakult személyes és szakmai kapcsolatok nem szűnnek meg a kutatási program után. Mindenképpen célunk az, hogy a közös munka folytatódjon és intézményi kapcsolat is kialakuljon a két egyetem között, különös tekintettel a két laboratóriumra (UCL BSA Space Syntax Lab és a Debreceni Egyetem

¹ Szűkebb értelemben vett Közép-Európa a volt Osztrák-Magyar Monarchia területe.

Építőmérnöki Tanszék City Science Research Lab – Várostudományi Kutatólabor). A Várostudományi Kutatólabor alapítói között vagyok.

A MÁEÖ által támogatott posztdoktori kutatás alatt a pályázott, egymást kiegészítő altémák kidolgozásában Dr. Sam Griffiths (meghívó oktató és kutató), Prof. Dr. Alan Penn (a Bartlett School of Architecture volt dékánja, jelenleg minisztériumi tanácsadó és a Space Syntax Limited vezetője), Prof. Laura Vaughan (a Space Syntax Lab vezetője) és Prof. Ivor Samuels (University of Birmingham, Urban Morphology Research Group kutatója) közreműködött. A személyes konzultációk, tanácsok és támogatás, valamint azok nélkül a könyvek nélkül, amik csak a UCL BSA keretein belül érhetőek el (Sam Griffiths: *Writing the Materialities of the Past*, Mario Carpo: *The Alphabet and the Algorithm*, Marlous Leonie Craane: *Spatial Patterns*; az első két szerző a UCL Bartlett oktatója, a harmadik egykori diákja, Sam Griffiths doktori témavezetője) nélkül nem sikerült volna megvalósítani a célokat.

Sam Griffiths kutatási jelentések formájában is adminisztrálta az előrehaladást. A nyolc hét alatt 4 kutatási jelentés készült, ezekben az altémák részfeladatai kerültek bemutatásra. A munka második szakaszában az ösztöndíj keretein belül vásárolt szoftvert (Rhino3D+Grasshopper) használtam, amelynek kiegészítései lehetőséget adnak az analízisek vizualizációjára.

A kutatótervben, amellyel pályáztam, a mobilitást célját így határoztam meg: „A mobilitás elsődleges célja a fentebb leírt [*városmorfológia, Space Syntax*], Magyarországon még kevésbé ismert módszerek első kézből történő megismerése, elsajátítása; majd a létrejövő intézményi kapcsolat segítségével Magyarországon történő meghonosítása; a kialakított intézményi és megerősített szakmai kapcsolatok erősítik és nemzetközivé teszik azt a kutatócsoportot, amelynek létrehozásán dolgozom [*a kutatócsoport megalakult: Építőmérnöki Tanszék City Science Research Lab – Várostudományi Kutatólabor*]; a kutatócsoport megalapozását jelenti a pályázott kutatás megvalósítása. Az ösztöndíjas időszak eredményeként az angolszász szakmai közeg is megismeri a közép-európai városfejlődés jellegzetes, a tájegységre jellemző eredményeit és egyedi mintázatait, amelyek eddig nagyrészt ismeretlenek voltak Nyugat-Európában (lásd Ivor Samuels ajánlóját).”

Célok megvalósítása:

C1. Személyes és szakmai kapcsolat erősödött, a kutatás után folytatjuk az együttműködést (konferencia meghívás és Dr. Griffiths konzulensként részt vesz az elkészült anyagok Space Syntax 2022 konferenciára való véleményezésében). Az intézményi együttműködésről még nem kezdtünk tárgyalásokat, de ennek lehetősége nyitott.

C2. A Space Syntax megismerése, elsajátítása (a kutatás és munka erre lehetőséget adott – éltem is vele). Ebből cikkek is születnek, magyar és angol nyelven (a módszertani részben kerülnek tárgyalásra, az eredmények bemutatása pedig generált rajzokkal és szöveggel). A folyamatban lévő Vajdaság építésze és városépítésze (a római kortól az 1974-es alkotmányig) munkacímű

monográfia (szerzők: Lovra Éva – Bereczki Zoltán) is felhasználja a tanultakat. Centralitás, valamint térbeli konfiguráció-vizsgálatok is készültek a könyvhöz.

C3. Az ISUF2021 (International Seminar of Urban Form, a tudományterület legfontosabb, évente megrendezésre kerülő seregszemléje) konferencián bemutattunk Bereczki Zoltánnal egy közös kutatást, amely felhasználja a MÁEÖ kutatás elsődleges részeredményeit, valamint Sam Griffiths – az ösztöndíjas időszaknak köszönhető – szakmai támogatásával új konferenciára készülünk (Space Syntax 2022). A konferenciákon keresztül valósul meg a 3. cél.

C4. Bereczki Zoltánnal közös tantárgyaink tanításánál (Urban Architecture, Urban Planning és Városépítészet – Debreceni Egyetem Építőmérnöki Tanszék) felhasználjuk a városmorfológia és a Space Syntax módszereket, így az oktatásban is megvalósul a módszer bevezetése.

Eredmények: közlésre elfogadott cikk, konferencia kiadványban megjelenő cikk, monográfia fejezetei, további tervek – a munkák bevezetőjét és példákat közlök a továbbiakban.

Lovra Éva – Bereczki Zoltán: *Városszövet-szakadások az egykori Osztrák-Magyar Monarchia szocialista utódállamaiban a második világháború után* címmel a Horizontok (Horizons) tematikus számában jelenik meg. Horizons Volume II. Issue 1 (2021) Urban Identities – Renewal and Heritage (Part I). Csaba Zahorán Special Editor of the Thematic Issue.

Részlet a munkából:

„(...) *Jelen tanulmány a második világháború utáni időszak szocialista településszerkezeti modelljeit befogadó Miskolc, Kassa (Košice, Szlovákia) és Szabadka (Subotica, Szerbia) kiválasztott területeinek közös kritériumrendszer szerinti vizsgálatával, a történeti városszövet szerkezet- és szövetszakadásaival (utak, új városszerkezet) és az épületek telepszerű beékelődéseivel foglalkozik. (...) A fölfelso szövedék, az egykori történeti városszövet és -szerkezet a kiválasztott területeken már nem történeti rétegeként funkcionál, hanem teljesen felülírta az új városszövet. Bár M.R.G. Conzen hierarchiaelméletében a város »alaprajzát« tartja állandónak, ezeknél a területeknél a funkció és a telekhasználat módja az, ami részlegesen megmaradt, míg a különálló telkek és az utcahálózat rajza teljesen eltűnt.*

Az így [a kéziratban szerepel] kiválasztott három terület Miskolcon a Vörösmarty lakótelep (egykori Gordon), Szabadkán az Aleja Maršala Tita, azaz a Radijalac (Sugárút) és környéke és Kassán a Komenský (Komenského) utca és környezete. Mindhárom terület erőteljesen magán hordozza azokat a jellegzetességeket, amelyek miatt mind a kvalitatív, mind a kvantitatív kritériumok szerint városszakadásnak nevezhető. A használt módszertan, akár a város, több rétegből áll, interdiszciplináris, általa komplex módon olvasható a szövet, mint az adott kor megváltozott igényeinek és gondolkodási irányainak lenyomata. A tanulmány mindhárom város esetében a második világháború utáni városszövetszakadásokat hasonlítja össze azzal az eredeti, már a monarchia idejében meglévő szöveggel, aminek a helyén a szakadások létrejöttek. Az eredeti szövetek

besorolásához, jellemzéséhez a jelenlegi kutatás Lovra Éva által megalkotott városszövet-katalógust, illetve annak jelöléseit használja.

Ennek a többretegű módszertannak az alapja a városmorfológia és a térszintaxis (space syntax) együttes alkalmazása. Sam Griffithst idézve »a language of historical space cannot emerge from theory building; it starts with the empirical task of description.« Mind a városmorfológia, mind a space syntax empirikus kutatással egyértelműen meghatározható és definiálható formákon és összefüggéseken keresztül von le következtetéseket és határoz meg strukturális viszonyokat a vizsgálatok tárgyát jelentő városi területekkel kapcsolatban.

A városok és a város szöveteinek morfológiája a környezeti formák – az épített környezet, a fokozatos térbeli és síkbeli fejlődés, a városszövet elemei (utcák, terek, zöldfelületek) között létrejött kölcsönhatások – tanulmányozásával határozható meg. A város alaprajza makroléptékben mutatja a település egyik alaktani jellemzőjét; a beépített területek kiterjedése, formája a jellemző fejlődési irányokra utal; a telkek alakváltozatai, nagysága pedig általános esetben a keletkezés időszakára, illetve a terepviszonyokra. A fő keretet az épületek körvonalai képezik, de a városképalakító elemek, az üres telkek és nyilvános területek is ide tartoznak. »A város szerkezete az elemeinek spontán vagy tervezett szerveződése által keletkezik.«

A space syntax a városra mint hálózatra tekint, az egyes tereknek a hálózatban mint nagyobb egészben betöltött szerepét, a hálózat konfigurációját határozza meg. »Tér« (space) alatt itt egy fizikai határokkal egyértelműen körülhatárolható területet értünk, a szó építészeti értelméhez hasonlóan. Tér egy falak által határolt helyiség, egy épületek mint térfalak által határolt városi tér (square), de egy zárt sorú beépítésű utca is (ez esetben a tér arányai természetesen meglehetősen elnyújtottak), illetve bármilyen városi terület, amit valamilyen formában épületek vagy egyéb épített elemek határolnak. A tanulmányban továbbiakban a teret mint fizikai határokkal körülhatárolt területet (space) használjuk, nem kizárólag a tér, mint városépítészeti forma értelmében.

A városmorfológiai és space syntax analízisek összevonása a későbbiekben kiegészülhet társadalomtörténeti kutatással is, ugyanis egy város fejlődése nem határozható meg a városfejlesztési trendek, gazdaság, történelmi és társadalmi aspektusok elemzése nélkül.

A közös metodológiával nemcsak a városszerkezeti változások hely- és (új) országspecifikus jellege tárható fel, hanem azok politikai, társadalmi és gazdasági tükröt is mutatnak. A kétlépcsős módszer (szerkezeti vizsgálatra épülő társadalomtörténeti vizsgálatok) célja, hogy a szakadások vizuálisan is megjeleníthetővé és értelmezhetővé váljanak, így módot adva a 20. század tervezési tevékenységének előre rögzített szempontrendszer szerinti konfigurációs-strukturális elemzésére, majd összekapcsolására a történelmi, társadalmi, politikai háttérrel.

A tanulmányban tárgyalt módszertan és kritériumrendszer vizsgálatainak fókuszában az utcahálózat (space syntax), a telekstruktúra (városmorfológia) és a beépítés, azaz az épületek és szabad terek

viszonya (*space syntax, városmorfológia*) áll. A közép-európai városok szöveteinek összehasonlító tipo-morfológiai elemzésével Lovra Éva tanulmányai foglalkoznak (1918-ig), míg a 20. század lakótelepeinek tipológiai elemzésével országspecifikusan Moravčíková et al. (2011, Szlovákia), leíró jelleggel Körner Zsuzsa és Nagy Mária (2004; 2006, Magyarország), Lovra Éva 2014 (2014, Szerbia), míg a közép-európai városok fejlődésének *space syntax* módszerekkel történő összehasonlító elemzésével Tamara Zaninović et al. (2018) Zágráb kapcsán.

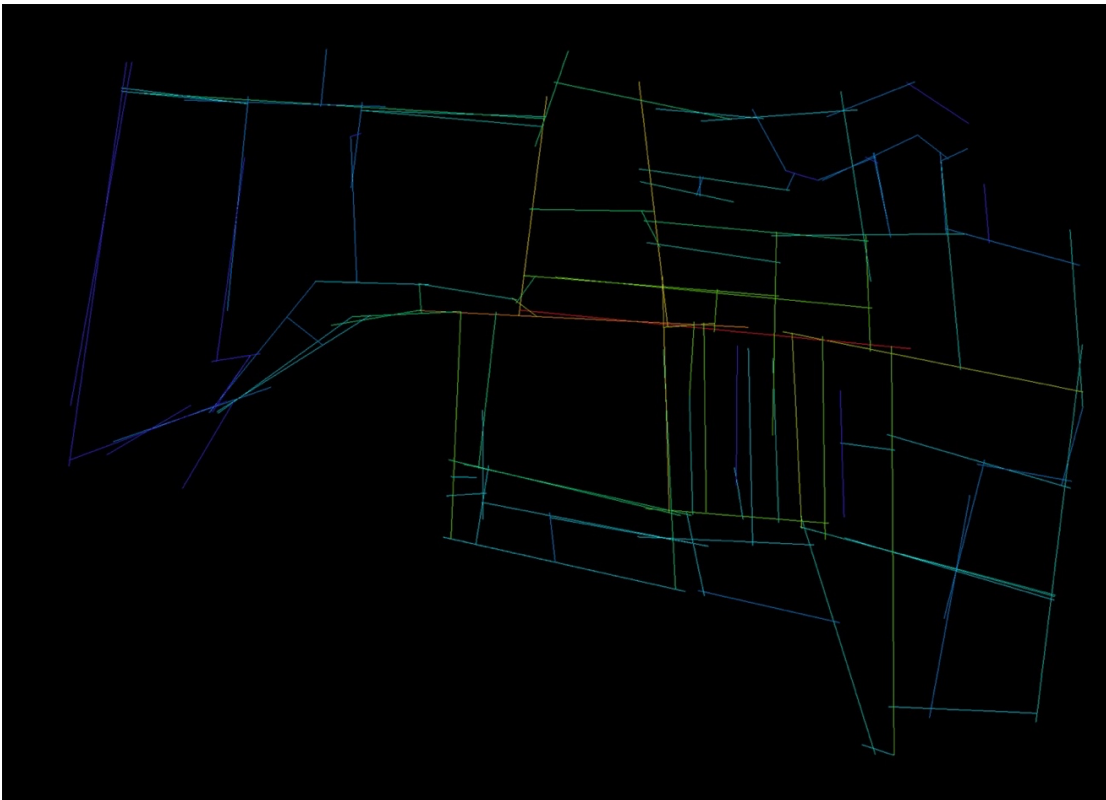
A városszövet változásain túl vizsgálható, hogy a városfejlődés során kialakuló új beépítések hatására az adott szöveten belül milyen – teljes és részleges – transzformációk jöttek létre, a belső kapcsolatok és rendszerek hogyan alakultak át. A szövet átalakulásának típusait történelmi kontextusba is helyezi a tanulmány három ország egy-egy városának elemzésével. Így az egykori Habsburg Közép-Európa városainak vizsgálata a közös kritériumrendszer kialakításával újra közös platformra hozható, és a tanulmányban lefektetett módszertan további, átfogó jellegű összehasonlító elemzéseket is megalapoz. Jelen tanulmány célja nem a korszakolás és a lakótelepek fejlődésének leírása és értékelése, hanem a városszövet-szakadások vizuális megjelenítése és azok vizsgálata alaktani (városmorfológia) és konfigurális (*space syntax*) módszerekkel.”

A fent említett kéziratot, a szerkesztők kérésére, egy bővített, átírt változatban is elkészítjük, amely hosszabb lesz és magyarul jelenik meg. Azon cikk, melynek a fent szerepeltetett kézirat-részlet is a része lesz, a szerkesztők kérésére angol nyelven fog megjelenni, hogy a nemzetközi közönséget is elérje.

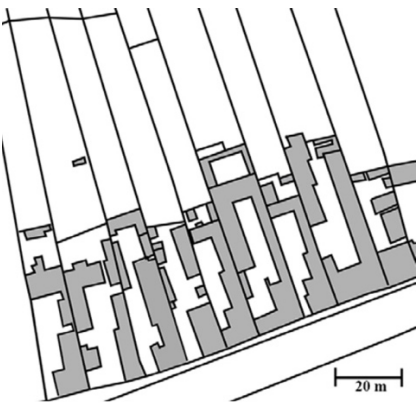
Az ISUF2021: URBAN FORM AND THE SUSTAINABLE AND PROSPEROUS CITIES konferencián előadott munka és a hozzá tartozó konferenciakiadványban megjelenő cikk absztraktja: Bereczki – Lovra: *Healing urban tissue damages using artificial morphogenesis*

The events of the 20th century – wars, totalitarian regimes, utopian ideas – caused severe damages in the cities of Europe. The historical, organic urban tissues were erased in large areas, sometimes right next to or directly in the city centre. The majority of these areas – especially in the eastern part of Central Europe – is either urban void even today, or a slum with rundown prefab housing. Usually, even the original plots are eliminated. Reconstructing the entire original tissue is impossible and undesirable at the same time. But with the use of the method of integrated urban morphology together with Space Syntax the characteristics of the original tissue can be described, evaluated, and quantified. These data can be used as input for generative algorithms to simulate the organic morphogenesis of the original historical tissues, and with the deliberate definitions of constants, parameters, and variables – incorporating randomness – these damages can be healed. The resulting urban areas will share the characteristics of the original, erased ones, but the new street networks, plot structures, and building formations will fulfil the present needs as well. The current study will discuss the case of the former Gordon neighbourhood in Miskolc, Hungary. This area used to have

notably dense urban tissue going back to the 18th century, but now is a prefab housing estate with low density, large parking lots, neglected green areas, four-track roads, and bad reputation.



Space Syntax analysis of the original tissue: axial integration. The fewest line map was created using DepthMapX.



The diagram of the tissue type 'Ac'. Source: Lovra (2016)

Tudományos monográfia (kiadásra elfogadva): Lovra Éva – Bereczki Zoltán: *Vajdaság építésze és városépítése*

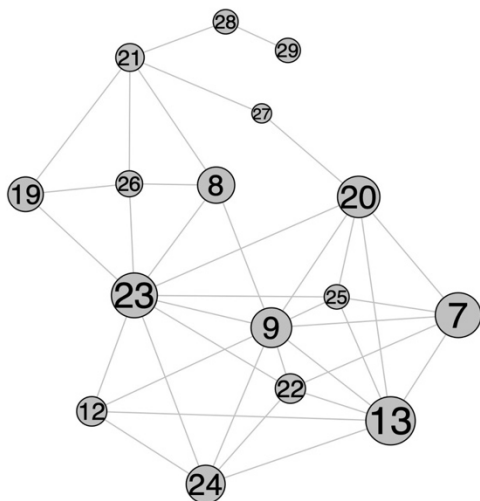
A városok centralitás vizsgálatainál alkalmaztam a tanult módszert (XV-XIX. század) valamint Szabadka belvárosának átalakítása a Space Syntax módszereivel lett illusztrálva. Részlet a kötet módszertanából:

„A XIX. század végére a városok hierarchiája is átalakult a század eleji állapothoz képest. A városok hierarchiája az 1892-ben kiadott helységnévtár (*Jekelfalussy 1892*) statisztikai adatai – az épületek száma, a lakosság száma, jogi státusz –, valamint a közlekedési csomópontok alapján határozható

meg. A korszakhoz a jelen kötethez kialakított pontrendszerben jogi státusz szerint a legtöbb, 4 pontot kaptak a törvényhatósági joggal felruházott szabad királyi városok (bár a szabad királyi város státusz megszűnt, a helységnévtár még feltünteteti kiemelt jogállásként), 3 pontot a törvényhatósági joggal felruházott városok és az önálló városok (Szerém vármegye, Horvát-Szlavónország), 2 pontot a rendezett tanácsú városok és a mezővárosok rendezett tanácsal (Szerém vármegye), 1 pontot a nagyközségek. Amennyiben az adott település vármegyei székhely, akkor 2 ponttal, ha járási székhely, akkor 1 ponttal növekszik az értéke. Néhány város, mint Zombor vagy Nagybecskerek vármegyei és járási székhely is 1892-ben, habár Nagybecskerek jogállása szerint csak rendezett tanácsú város. Az épületek és a lakosság számánál Szabadka/Subotica kiugró értéket produkál. 1892-ben 10802 épülete és 72737 lakosa volt. Az épületek számában utána Zenta/Senta következett (4392), a lakosok számát tekintve pedig Zombor (26435). Az épület- és lakosságszámra maximum 5 pont adható (épület: 10000, lakos: 50000 felett), míg a legalacsonyabb érték itt 1 pont (épület: 1000–2000, lakos: 5000–10000 között). A csomópontok meghatározása az eddig alkalmazott gyakorlat szerint a következő: a vármegyetérképek alapján megvizsgáljuk, hogy egy városból hány, a listán szereplő város érhető el úgy, hogy nem megy az útvonal át egy, a listán szereplő városon. Ennek alapján a pontok száma megegyezik az elérhető városok számával, illetve a vizsgált területen kívül eső, az adott településről elérhető kiemelt városok számával. A kiemelt városok: Zimony/Zemun, Szeged, Temesvár, Pécs.

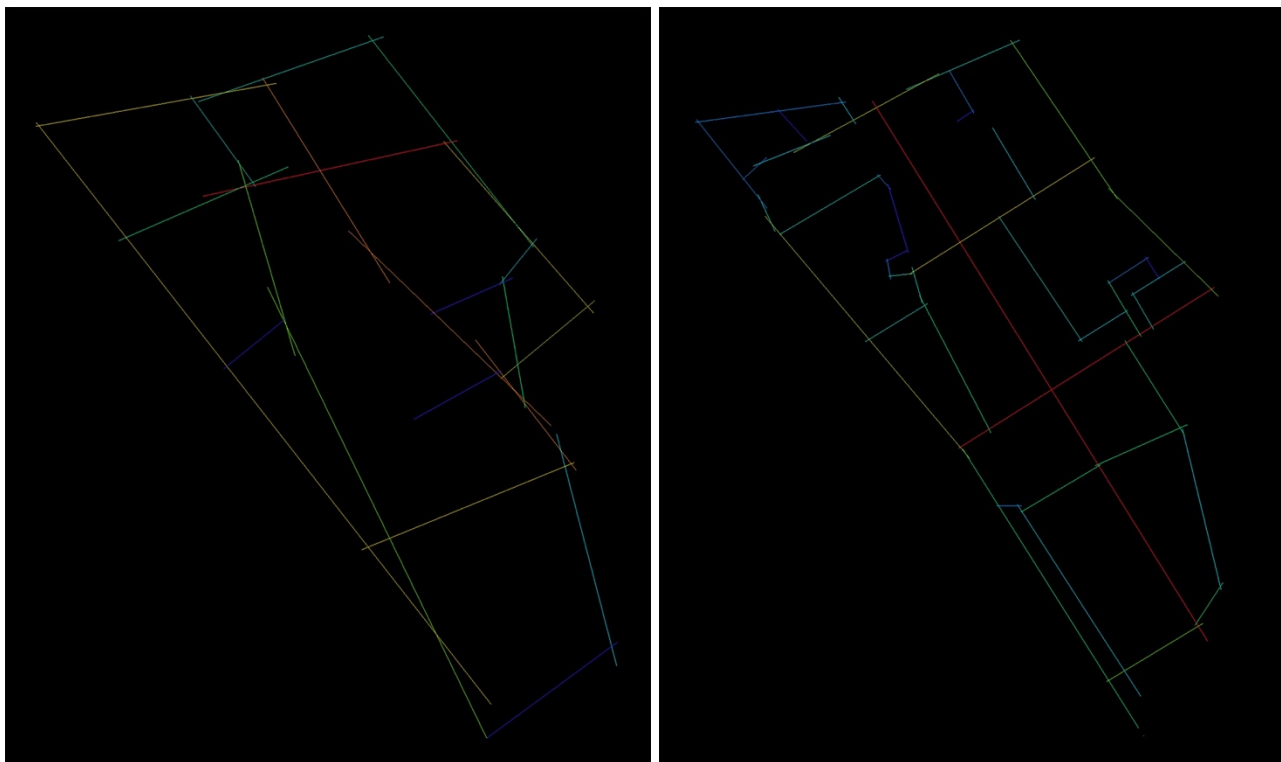
A 3. gráf ábrázolja a pontok alapján számított hierarchiát (pontok mérete) és a térbeli kapcsolatokat (élek). A pontszámok kiegyenlítettebbek, mint a XVIII–XIX. század fordulóján. A számozás továbbra is ugyanaz, mint a korábbi gráfokon. Beszédes, hogy a 7-es számmal kezdődik: a középkor hat legfontosabb helye a XIX. század végére lekerült a legfontosabb helyek listájáról, közöttük olyanok is, amelyek a 2. gráfon még jelen vannak (Futak/Futog, Bács/Bač). Más helyek megerősödtek: Zenta az élvonalba került, Szabadka egyértelműen a legfontosabb helyé vált. A száz évvel korábban egyértelműen vezető Újvidék/Novi Sad azonban Nagybecskerek és Zombor mögé szorult, de az élboly így is eléggé kiegyenlített, alig különböznek a pontszámok. Az 1848-as szabadságharc idején Újvidék épületállománya nagy károkat szenvedett, lakossága megtizedelődött. A város területi kiterjedése alig változott a XX. második negyedéig, a foghíjak beépítése és a lakossűrűség növelése vált a városépítők elsődleges feladatává, amire a város épületinek, lakosainak számának növekedése és a területi kiterjedés stagnálása is utal. Bár a város gazdasági és területi fejlődése a XIX. század közepén megtorpant, s még a XX. század elején is alapvető problémákkal küzdött – mint a víz- és csatornahálózat kiépítésének hiánya –, a XIX. század közepétől a város a szerbek kulturális központja lett. 1864-ben a »szerb Athénak« is nevezett városba tette át székhelyét Budapestről az 1826-ban alapított Szerb Maticza (Szerb Matica).

Város (1892)	jogi státusz (4-1 p) / vármegyei székhely (2p) / járásai székhely (1p)	épületek száma (5p) 10.000 felett, (4p) 5.000-10.000 (3p) 3.000-5.000 (2p) 2000-3000 (1p) 1000-2000	lakosság 5p 50.000 felett 3p 20.000-50.000 2p 10.000-20.000 1p 5000-10.000	csomópont (szám, városok) x1 + kiemelt városokhoz kapcsolódás	Összes pontszám
Zombor (Bács-Bodrog vm)	szabad királyi város, törvényhatósági joggal / vármegyei székhely / járási székhely 4 p / 2 p / 1 p	(3 p) 3985	(3 p) 26435	Szabadka, Zenta, Ó-Becse, Temerin, Újvidék, Szeged, Pécs	20 p
Versecz (Temes vm)	törvényhatósági joggal felruházott város / járási székhely 3 p / 1 p	(3 p) 3803	(3 p) 21859	Nagy-Becskerek, Pancsova, Temesvár, Fehértemplom, Karlóca	15 p
Zenta (Bács-Bodrog vm)	rendezett tanácsú város / járásai székhely 2 p / 1 p	(3 p) 4392	(3 p) 25725	Nagy-Becskerek, Szabadka, Nagy-Kikinda, Temerin, Újvidék, Zombor, Magyarkanizsa, Ó-Becse	17 p
Ó Kanizsa (Bács-Bodrog vm)	nagy község 1 p	(2 p) 2682	(2 p) 15494	Nagy-Becskerek, Szabadka, Zenta, Nagy-Kikinda, Szeged, Temesvár	11 p
Szabadka (Maria-Theresopiel), Bács-Bodrog vm.	szabad királyi város, törvényhatósági joggal 4 p	(5 p) 10802 5 p	(5 p) 72737	Szeged, Zenta, Magyarkanizsa, Újvidék, Temerin, Zombor, Nagy-Kikinda, Ó-Becse	22 p
Pancsova (Torontál vm)	törvényhatósági joggal felruházott város / járási székhely 3 p / 1 p	(2 p) 2428	(2 p) 17948	Nagy-Becskerek, Versecz, Fehértemplom, Újvidék, Karlóca, Temesvár	14 p
Újvidék (Neusatz), Bács-Bodrog vm	szabad királyi város, törvényhatósági joggal / járásai székhely 4 p / 1 p	(3 p) 3185	(3 p) 24717	Nagy-Becskerek, Pancsova, Pétervárad, Szabadka, Zenta, Zombor, Temerin	18 p
Karlóca (Karlovci, Karlovitz), Szerém vm	önálló város 3 p	(0 p) 945	(1 p) 5490	Pétervárad, Ruma, Versecz, Pancsova, Fehértemplom, Zimony	10 p
Ó-Becse (Rác-Becse, Magyar Becse), (Bács-Bodrog vm)	nagy község / járási székhely 1 p / 1 p	(2 p) 2841	(2 p) 16965	Nagy-Becskerek, Szabadka, Zenta, Zombor, Nagy-Kikinda	11 p
Nagy-Becskerek (Torontál vm)	rendezett tanácsú város / vármegyei székhely / járási székhely 2 p / 2 p / 1 p	(2 p) 2895	(3 p) 21934	Óbecse, Nagy-Kikinda, Versecz, Pancsova, Fehértemplom, Temesvár, Újvidék, Temerin, Magyarkanizsa, Zenta	20 p
Nagy-Kikinda (Torontál vm)	rendezett tanácsú város / járásai székhely 2 p / 1 p	(3 p) 3758	(3 p) 22768	Nagy-Becskerek, Szabadka, Zenta, Magyarkanizsa, Ó-Becse, Szeged, Temesvár	16 p
Temerin (Bács-Bodrog vm)	nagy község 1 p	(1 p) 1304	(1 p) 8543	Nagy-Becskerek, Szabadka, Zenta, Újvidék, Zombor	8 p
Fehértemplom (Ungarish-Weiskirchen), Temes vm	rendezett tanácsú város / járásai székhely 2 p / 1 p	(1 p) 1692	(1 p) 9041	Nagy-Becskerek, Pancsova, Versecz, Karlóca	9 p
Pétervárad (Petrovaradin, Peterwardin), Szerém vm	önálló város Horvát-Szlavonországban 3 p	(0 p) 573	(0 p) 3777	Karlóca, Újvidék	5 p
Ruma (Szerém vm)	önálló város (egyik helyen), mezőváros rendezett tanáccsal / járási székhely 2 p / 1 p	(1 p) 1717	(1 p) 9582	Karlóca, Mitrovicza, Zimony	8 p
Mitrovicza (Mitrovitz), Szerém vármegye	önálló város Horvát-Szlavonországban / járási székhely 3 p / 1 p	(1 p) 1280	(1 p) 9541	Ruma, Zimony	8 p



3. gráf: A településhierarchia és a települések térbeli rendje. A gráf pontjainak mérete a centralitási pont szerint változik. Az egyes települések számmal vannak jelölve: 7. Zombor, 8. Versecz, 9. Zenta, 12. Magyarkanizsa, 13. Szabadka, 19. Pancsova, 20. Újvidék, 21. Karlóca, 22. Óbecse, 23. Nagybecskerek, 24. Nagyikinda, 25. Temerin, 26. Fehértemplom, 27. Pétervárad, 28. Ruma, 29. Mitrovicza.”

(...) Az örökölt városszerkezet és épített környezet kontextusában külön térszerkezetet képvisel a Sugárút, ami megbontja ugyan a történelmi központ városképét, de mégsem járt olyan mértékű városszövetrombolással és átalakítással, mint ami Vajdaság egyes más városaiban végbement.



Szabadka Sugárút a XIX. század fordulóján és a XX. század második felében

A Magyar Állami Eötvös Ösztöndíj posztdoktori kutatás alatt elsajátított készségek nagyban elősegítik a tudományos és oktatási tevékenységem, a tudást elmélyítem a jövőbeni munkákkal és a hallgatóimnak is átadom a tudást. A támogatott kutatás eredményei és részeredményei hatása már megmutatkozik az akadémiai pályafutásom, tudományos hazai és nemzetközi előrehaladásom terén. Londoni tartózkodásom alatt meghívtak a „Kreatív közösségek és hálózataik - A fenntarthatóság nyomában” konferenciára előadónak. A Felsőbbfokú Tanulmányok Intézete – Institute of Advanced

13:00-18:00 **Pannon KRAFT Lab: Szigetköz, Pannon Városok**

13:00 **Hizó Ferenc:** Multilaterális vízgazdálkodási és fenntartható fejlesztési program – Insula Magna

13:20 **Miszlivetz Ferenc & Rechnitzer János:** Adalékok a Szigetköz víziójához

13:40 **Jakobi Ákos & Szabó Mariann:** Insula Magna: az iASK kutatás első mérföldköve

14:00 **Rácz Orsolya:** Csallóközi kitekintés

14:20 **Fekete Dávid** Széchenyi Egyetem kutatási összefoglaló

14:40 Q&A: iASK kutatók, SZE kutatók, **Makai Martina, Gombás Károly, Hervay Rozália, Németh Tamás Zoltán**

16:00-16:20 Kávészünet

16:20 **Lovra Éva:** Hálózatkonfiguráció: a településhierarchia- és hálózat változásai a Pannon régióban

16:40-tól Az együttműködés új dimenziói a Pannon Városokban – reflexiók, Q&A – moderátor: **Gaál Zoltán;** bevezető gondolatok: **Nagy Bálint**

Studies szervezésében megrendezésre kerülő konferencián a *Hálózatkonfiguráció: a településhierarchia- és hálózat változásai a Pannon régióban* című előadásom módszertana is a MÁEÖ által támogatott kutatáson alapszik.

<https://iask.hu/hu/metamorfozis-vii-kraft-konferencia-koszegen/#1513765057386-f9ed780c-2bc6>

A Tempus Közalapítvány Magyar Állami Eötvös Ösztöndíjának nemcsak a munkák elkészítésében van szerepe (rövidtávú haszon), hanem hosszútávon az egyetemi képzésben is hatalmas jelentősége van (új tudományterület meghonosítása, oktatása) az M.Sc és a Ph.D képzésben és a tehetséggondozásban is a hallgatóim által, illetve a nemzetközi együttműködés megalapozásában és a további kutatásban.

Dr. Lovra Éva

Dr. Lovra Éva PhD

s.k.

Debrecen, 2021. szeptember 6.