

TUDOMÁNYOS ÉLET / SCIENTIFIC LIFE

Beszámoló a „Mesterséges intelligencia és a Smart City: Fenntartható megoldások a klímaváltozásra” című, Dr. Lados Mihály emlékére megrendezett jubileumi konferenciáról

Report on Memorial Conference in honour of Dr. Mihály Lados

**FARKAS ORSOLYA, POZSGAI ANDREA,
JÓNA LÁSZLÓ, GAJZÁGÓ GERGŐ**

FARKAS Orsolya: tudományos munkatárs, ELTE Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Regionális Kutatások Intézete, Nyugat-magyarországi Tudományos Osztály; 9022 Győr, Liszt Ferenc utca 10.; farkas.orsolya@krtk.elte.hu; <https://orcid.org/0000-0002-7211-3755>

POZSGAI Andrea: tanársegéd, Széchenyi István Egyetem, Albert Kázmér Mosonmagyaróvári Kar, Területi Tudományi és Vidékfejlesztési Tanszék; 9026 Győr, Egyetem tér 1.; pozsgai.andrea@ga.sze.hu; <https://orcid.org/0000-0003-3375-7459>

JÓNA László: egyetemi adjunktus, Széchenyi István Egyetem, Építész-, Építő- és Közlekedésmérnöki Kar, Közlekedési Tanszék; 9026 Győr, Egyetem tér 1.; jona.laszlo@sze.hu; tudományos munkatárs, ELTE Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Regionális Kutatások Intézete, Nyugat-magyarországi Tudományos Osztály; 9022 Győr, Liszt Ferenc utca 10.; jona.laszlo@krtk.elte.hu; <https://orcid.org/0000-0001-9052-9589>

GAJZÁGÓ Gergő: óraadó egyetemi adjunktus, Széchenyi István Egyetem, Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar, Vezetéstudományi és Marketing Tanszék; 9026 Győr, Egyetem tér 1.; kiadóvezető, KH Kiadó Kft.; 2896 Szomód, Fő u. 91., gajzi@hhie.hu; <https://orcid.org/0000-0001-5061-8691>

Orsolya FARKAS: research fellow, West Hungarian Research Department, Institute for Regional Studies, ELTE Center for Economic and Regional Studies; Liszt Ferenc u. 10., H-9022 Győr, Hungary; farkas.orsolya@krtk.elte.hu; <https://orcid.org/0000-0002-7211-3755>

Andrea POZSGAI: assistant lecturer, Department of Regional Science and Rural Development, Albert Kázmér Agricultural Faculty, Széchenyi István University; Egyetem tér 1., H-9026 Győr, Hungary; pozsgai.andrea@ga.sze.hu; <https://orcid.org/0000-0003-3375-7459>

László JÓNA: assistant professor, Department of Transport, Faculty of Architecture, Civil and Transportation Engineering, Széchenyi István University; Egyetem tér 1., H-9026 Győr, Hungary; jona.laszlo@sze.hu; research fellow, West Hungarian Research Department, Institute for Regional Studies, ELTE Center for Economic and Regional Studies; Liszt Ferenc u. 10., H-9022 Győr, Hungary; jona.laszlo@krtk.elte.hu; <https://orcid.org/0000-0001-9052-9589>

Gergő GAJZÁGÓ: part-time assistant lecturer, Kautz Gyula Faculty of Business and Economics, Széchenyi István University; Egyetem tér 1., H-9026 Győr, Hungary; publishing director, KH Kiadó Kft.; Fő u. 91.; H-2896 Szomód, Hungary; gajzi@hhie.hu; <https://orcid.org/0000-0001-5061-8691>



Az MTA VEAB Regionális és Területfejlesztési Munkabizottság, a Magyar Urbanisztikai Társaság Győr-Moson-Sopron megyei Területi Csoportja, az ELTE Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Regionális Kutatások Intézete Nyugat-magyarországi Tudományos Osztály és a Széchenyi István Egyetem 2025. szeptember 25-én rendezte meg Győrben a „Mesterséges intelligencia és a Smart City: Fenntartható megoldások a klímaváltozásra” című jubileumi konferenciát Dr. Lados Mihály tiszteletére és a MUT Győr-Moson-Sopron megyei Területi Csoportjának 10 évvel ezelőtti újalakulására emlékezve. A konferencia a regionális tudomány jeles képviselőjének és a győri szakembergárda összetartó személyének, Lados Mihálynak, a NYUTO alapítójának kívánt méltó emléket állítani.

A konferenciára meghívott előadók között a fenntarthatósággal, a Smart City témakörrel foglalkozó szakemberek sorakoztak fel. A köszöntők között Lados Mihállyal szoros munka- és baráti kapcsolatot ápoló kutatók, vezető beosztásban dolgozók képviselték intézményeiket.

Prof. Dr. Friedler Ferenc, a Széchenyi István Egyetem rektora a konferencia kiválóságaként a napjainkban aktuális három kérdés (mesterséges intelligencia, Smart City, fenntarthatóság) több szempontú megközelítését emelte ki. Dr. Varjú Viktor, az ELTE KRTK RKI igazgatója Max Weber gondolataival keretezte köszöntőjét. A területi bizottságok fontos feladataként említette a konferencia keretében megvalósuló együttműködést az akadémiai, gazdasági és szakmai szféra között. Lados Mihály személyéhez kötődően a hosszú távú gondolkodás tervezésbe illesztését és a folyamatos megújulás szükségességét hangsúlyozta. Dr. Gajzágó Gergő, a VEAB Regionális és Területfejlesztési Munkabizottságának elnöke és egyben a konferencia moderátora Lados Mihályt a pozitív gondolkodásmód megtestesítőjeként látta. Az előttünk álló nehézségeket olyan kihívásokként kezeljük, amelyeket meg kell oldani, de eközben ne felejtünk el kinézni az ablakon és a valóság szépségeiben gyönyörködni. Dr. Jóna László, a MUT Győr-Moson-Sopron megyei területi csoportjának elnöke beszélt a jelenlévőknek a konferenciához köthető jubileumokról: a MUT GYMS területi csoportja 2015-ben szerveződött újjá, így idén ünnepi megújulásának tíz éves jubileumát. Ennek az újjászervezésnek a kezdeményezője és egyik fő szervezője Dr. Lados Mihály (†) volt, aki 2015-ben a Magyar Tudomány ünnepe alakalmából az MTA Veszprémi Akadémiai Bizottság Regionális és Területfejlesztési Munkabizottságával közösen egy Smart City konferenciával indította újra a MUT győri csoportjának működését. Jóna László kiemelte az MTA Veszprémi Akadémiai Bizottság Regionális és Területfejlesztési Munkabizottság jelentőségét is, valamint hogy a 2015-ös konferencián a munkabizottság akkori elnöke, Reisinger Adrienn volt a rendezvény egyik köszöntője. Külön köszöntötte az eseményre személyesen is ellátogató Garaczi Imrét, az MTA VEAB Gazdaság-, Jog- és Társadalomtudományi Szakbizottság elnökét. Lados Mihály személyére emlékezve az akkori konferencia témakörét jártuk körbe az előadók segítségével. Egy 2016-ban készült, online elérhető interjú levetítésével közelebb hoztuk kiváló kollégánk gondolatait a résztvevőkhöz, a Lados Mihállyal

készített interjúban a mára már természetesnek tartott „smart” technológiai megoldásokról (forgalomirányítás, beszélő buszmegállók, okos parkolórendszerek stb.) hallhattunk. Prof. Dr. Alföldi György, a MUT elnöke is csatlakozott a konferenciához és kiemelte, hogy Lados Mihály 2021-ben posztumusz Hild János-díjban részesült az urbanisztikai műhelyépítésért és a hazai „okos város”-ról való tudásunk fejlesztésért végzett áldozatos munkájáért.

A köszöntőket követően a résztvevők nyolc előadást hallgathattak meg. Dr. Barsi Boglárka, a Széchenyi István Egyetem Területi Tudományi és Vidékfejlesztési Tanszékének egyetemi adjunktusa, az ELTE KRTK RKI NYUTO tudományos munkatársa „Az okos város kutatások tapasztalatai” címmel szép áttekintést nyújtott az okos városok fogalmi háttéréről, a párhuzamosan használt kifejezésekről. Néhány szemléletes példán keresztül felhívta a figyelmet a technológia fejlődéséről, a korábban még elképzelhetetlennek tartott megoldások (számítógépek, okostelefonok, repülés) hétköznapivá válásáról. Az előadó beszélt az első Smart City kutatásokról, továbbá az adatbiztonsági problémák megjelenéséről. A tanulságok között említette, hogy az infokommunikációs technológiák alkalmazása nem cél, hanem eszköz kell, hogy legyen. Az okosváros-fejlesztések sok esetben nem előre tervezetten, hanem *ad hoc* módon, a rendelkezésre álló forrásoknak megfelelően valósulnak meg. Akkor jó egy kezdeményezés, ha a jólét áll a középpontjában, fontosabb a jelentéstartalom, mint a megvalósítás formája.

Dr. Jóna László, a Széchenyi István Egyetem Közlekedési Tanszékének egyetemi adjunktusa, az ELTE KRTK RKI NYUTO tudományos munkatársa a MUT Győr-Moson-Sopron megyei Területi csoport elmúlt tíz évét mutatta be számok, személyek és képek segítségével. A Smart City rendezvényekhez kapcsolódva kiemelte az oktatás jelentőségét, hiszen nincs okos város okos polgár nélkül. A Mesterséges Intelligencia felhasználásának rohamos növekedését és néhány hónap alatt megvalósult fejlődését szemléltette a ChatGPT által generált képekkel Győrről mint a jövőbeli Smart Cityről.

Szalóczy Zsolt, a Cassandra Program vezetője felkavaró előadást tartott „Városaink jövője a polikrízis tükrében” címmel. A válságok korában (energia-, biztonsági, élelmiszer-, erőforrás-, ökológiai, migrációs, gazdasági és klímaválság) élünk és már átléptünk a hanyatlás korába. Ugyanakkor a modellezés és stratégiaalkotás során a válságok komplexitását nem veszik kellőképpen figyelembe; érvényesül a dominóhatás, éppen ezért nagy szükség van a problémákkal való őszinte szembenézésre. Az előadó negatív jövőképet festett a városok jövőjéről, de felhívta a figyelmet arra, hogy cselekedni sohasem késő, ehhez azonban csak megvalósítható célokat érdemes kitűzni. Ezzel kapcsolatban a civil kezdeményezésen alapuló www.misszio2050.hu projekt népszerűsítését kérte a résztvevőktől. Az előadóhoz intézett kérdésre, mely szerint vajon mit lehet egyéni szinten tenni, Szalóczy kiemelte, hogy a mitigáció és az adaptáció különböző szinteken működőképes, de minél többen csatlakoznak, a megoldások annál eredményesebbek lehetnek.

Juhász Géza Péter, a Lechner Tudásközpont térbeli szolgáltatások igazgatója elmondta, hogy a korábbi VÁTI Nonprofit Kft. és a Földmérési és Távérzékelési Intézet tevékenysége egyre inkább informatikai fókuszúvá vált. A számos rendelkezésre álló informatikai rendszer mellett azonban feleslegesnek tartja egy n-edik rendszer megalkotását, sokkal nagyobb hangsúlyt kell fektetni az ügyfelekre, igényekre, a service design kiemelt jelentőségű egy hasznos technológiai eszköz létrehozása közben. A tervezés mellett kiemelte az oktatás és képzés jelentőségét is, ami a gyakorlatban sok esetben elmarad, pedig a felhasználást és az alkalmazhatóságot jelentősen befolyásolja. Jó példaként említette a már megvalósult e-közmű projektet. Beszült a DataCity Platform és Pilot programról is, amely a következő években valósul meg.

Prof. Dr. Csapó János „Desztinációs különbségek az okos turizmus megvalósításában: Az ökoszisztéma-érettség feltáró elemzése Magyarországon” címmel az okos turizmus megjelenéséről és tudományos háttéréről beszélt. A hazai TDM-rendszer működése már nem kielégítő, ezért településszintű kutatást végeztek az *European Capital of Smart Tourism* megközelítése alapján, melynek négy pillére a fenntarthatóság, a digitalizáció, a kulturális örökség és kreativitás, valamint az akadálymentesség vizsgálata. Az elemzés szerint Magyarországon igen eltérő fejlődési profilok alakultak ki az okos turizmus tekintetében. Az előadó megerősítette, hogy a COVID-járványt követően jelentős átalakulásra került sor, s hogy a vendéglátóipar mind az energiaválság mind a munkaerőhiány következtében nehézségekkel néz szembe.

Dr. Schmeller Dalma, a Széchenyi István Egyetem Alkalmazott Fenntarthatóság Tanszékének tanársegédje „Smart megoldások Európa zöld fővárosai – Trendek, jó példák és lehetőségek” címmel kiváló áttekintést nyújtott a fogalmakat övező zűrzavarról. Jellemezte az okos, a zöld, a *smart-green*, valamint a *sustainable smart* városokat. Ezt követően az Európa Zöld Fővárosa, Európa Zöld levele díjakról és az okos város rangsorokról beszélt, melyek különböző indikátorok alapján készülnek. A legérdekesebbek azonban az esettanulmányok voltak, amelyek egy-egy város jó gyakorlatait mutatták be. Ezek a következők voltak: Koppenhága (lakossági bevonás, alkalmazás az utak állapotával, a közvilágítás hiányosságával kapcsolatos bejelentésekhez); Tallinn (a parkolás 90 százaléka mobillal történik, nincsenek már automaták, okos biciklizárak elterjedése); Guimaraes (biodiverzitás és vadvilág, a természet kapcsolata a várossal, biodiverzitást vizsgáló laboratóriummal); Valencia (vízgazdálkodás: minden háztartás ellátása okos vízmérővel); Grenoble (energia: kísérleti városnegyedben okos épületek, zöldfelülethasználat); Lahti (mitigáció: CitiCap-alkalmazás fejlesztése havi CO2 kvóta egyénenként); Lisszabon (zaj- és légszennyezés: több ezer szenzor kihelyezése a lakosság tájékoztatása és a folyamatos nyomon követés céljából); Essen (hulladék: papírgyűjtő konténerek töltöttségi szintjének mérése, a lakosok tájékoztatása a konténerek elhelyezéséről, a hulladék elszállítása a teltség alapján történik); Bristol (adat: több ezer szenzor alkalmazása a közlekedés, zaj- és lég-

szennyezés adataalapú nyilvántartására és szemléltetésére). A hallgatóság körében felmerült kérdések az indikátoros értékelőrendszerek alkalmazhatóságára vonatkoztak, valamint arra, vajon miért lehetnek a skandináv országok mindig a rangsorok elején. A jó példák bemutatása felvetette a kérdést, vajon mennyi energiába kerül az adatgyűjtő rendszerek fenntartása, hoz-e tényleges változást például a vízfogyasztási szokásokban a felszerelt okos vízmérő. Egyre több technológiai megoldás létezik, de vajon mekkora hatással van ez a társadalomra? Emellett felmerült az alulról jövő kezdeményezések fontosságának és hatékonyságának problémája.

Dr. Gyulai Tamás, a Dél-Alföldi Regionális Innovációs Ügynökség Közhasznú Egyesület elnökének, valamint a Pannon Gazdasági Hálózat Egyesület okos város szakértőjének előadása a „Mesterséges intelligencia felelősségteljes innovációval okos városokban” címet viselte. Az elvégzett összehasonlító vizsgálat jól példázta, hogy a fenntarthatósági célok irányadók lehetnek akkor is, amikor értékelni akarjuk városi vagy regionális fejlesztési intézkedések eredményeit és hatásait. Az előadó egy olyan modellt dolgozott ki, amely az okosváros-projektek értékelésére is használható. Az európai hálózatba szervezett digitális innovációs központok területi vagy nemzeti szintű innovációs ökoszisztémák centrumaként működhetnek, mert a digitális átalakulást elősegítő szolgáltatásaikkal a vállalkozásokat és a közintézményeket egyaránt eléri.

Dr. Óvári Ágnes, az ELTE KRTK RKI DTO tudományos munkatársa a „Klímaszemléletű (ön)kormányzási reformot” mutatta be. A klímastratégiák tükrében látható, hogy az okos megoldások megjelennek ugyan, de a kormányzást külső kényszerek irányítják, fordított tervezési gyakorlat jellemző. Az adathiány és a rendszerezettség hiánya nehezíti a munkát, korlátozottak az erőforrások. A mitigáció mellé egyre jobban kezd felzárkózni az adaptációs megoldások keresése is.

A konferencia résztvevői megállapították, hogy hiába készülnek el a stratégiai dokumentumok, ha erőforrás és szaktudás hiányában a helyi sajátosságok figyelembevétele nélkül teljesítik az útmutató előírásait. Ha nincs mögöttük elkötelezettség (akár egy-egy személy, akár a vezetőség támogatása) és anyagi forrás, akkor a stratégiában foglalt célok, fejlesztések nem valósulnak meg sikeresen és hatékonyan. Sokszor elhangzott az a kijelentés, hogy „a technológia nem cél, csupán eszköz”. Nem szabad elfelejteni, hogy az informatikai rendszerek létrehozásának és fenntartásának költségeit párhuzamba kell állítani a társadalmi szokásokra gyakorolt hatásukkal. Egyértelművé vált, hogy a lakossági bevonás elengedhetetlen a technológiai fejlesztések sikeres alkalmazásához. Az okos városhoz pedig okos polgárok kellene, éppen ezért nélkülözhetetlen az oktatás és a képzés.

Összességében elmondhatjuk, hogy a konferencia szép emléket állított Lados Mihály kiemelkedő munkásságának, emellett teret adott az új kutatói, szakértői generáció számára, hogy folytassák a megkezdett munkát és megerősítsék a szakmai közösséget. A szervezők bíznak abban, hogy az emlékkonferenciával egyrészt

folytathatják a tíz évvel ezelőtt újraindított munkát, másrészt ismét olyan konferenciasorozatot indíthatnak útjára, mely érinti a Győr-környéki technológiai fejlődés, az urbanizáció és a regionális tudomány témakörét.

A program részeként az érdeklődők meglátogathatták a 125 éves győri városházát: megismerkedhettek az épület történetével, megtekinthették a dísztermet, végül felmehettek a városháza tornyába.