

# A technológia, a tudomány és a művészet határán

Interjú Ruttkay Zsófiával

SERES SZILVIA

A Moholy-Nagy Művészeti Egyetemet 2012-ben Európa top 100 design- és művészeti intézménye közé választották, portfóliója Magyarországon egyedülálló, nemzetközi összehasonlításban is kimagasló. Több mint két évszázados szellemi fejlődése tanodából főiskolává, egyetemmé, majd napjainkra kreatív innovációs és tudásparkká alakította. Sorozatunk harmadik beszélgetésében a MOME első laboratóriumáról, a TechLab-ról beszélgettünk az alapítóval, Ruttkay Zsófiával.

## Hogyan született meg a TechLab ötlete?

**RUTTKAY ZSÓFIA:** 2009 őszén, 25 évnyi hagyományos, noha az informatika legizgalmasabb új területein – mint a mesterséges intelligencia (MI), azon belül a virtuális emberek technológiája és alkalmazási lehetőségei – végzett akadémiai kutatói és egyetemi oktatói tevékenység után tértem haza Hollandiából, és csatlakoztam a Moholy-Nagy Művészeti Egyetemhez. A nagy hagyományú egyetem nyitni kívánt a digitális technológiák felé.

Ez a perspektíva számomra is rendkívül izgalmasnak tűnt, ráadásul a hollandiai Twentei Egyetemen töltött utolsó éveimben mintha éppen ilyesmire készültem volna. Ott ugyanis – a publikációkkal és nemzetközi elismerésekkel fémjelzett kutatómunkám mellett – jó pár éve tanítottam a Művészet és Technológia nevet viselő, alapvetően mini kutatási és fejlesztési projekteket kínáló kurzust, melynek révén izgalmas, esetenként a nemzetközi szakmai diskurzushoz is kapcsolódó hallgatói munkák születtek. Ennek a kurzusnak a sikerén és a nemzetközi példákra is felbuzdulva, az egyetemen vezetésemmel egy teljesen újszerű, programozói, tervezői és üzleti képzést ötvöző, az interdiszciplináris csapatmunkát előtérbe helyező BSc-képzés akkreditációját vittük végig. A *Creative Technology* elnevezésű kurzus azóta is sikeresen működik. Így a MOME-n felkészültem, nagy lendülettel kezdtem hozzá a digitális technológiák meghonosításához magam mellett tudva két fiatal, ezeket önszorgalomból kitanuló és kifejezési médiumként használó, a MOME-n frissen végzett tervezőművészt. Szerencsés körülményként a technológiai hátteret egy, még Hollandiából



fény: Ruttkay Zsófia

Gyerekek „olvassák” *A kiskakas gyémánt félkrajcárja* interaktív változatát tableten a Mesemúzeumban



**RUTTKAY ZSÓFIA**

magammal hozott EU IST FP7 projekt forrásaiból, valamint NKA-pályázati keretből tudtam megteremteni.

### **Mi volt az oka annak, hogy az egyetem nyitni szeretett volna a technológiák felé?**

**RZs:** Saját meglátásom szerint több oldalról is érkeztek a motivációk. Egyrészt a digitális technológiák térhódítása a mindennapok tapasztalatává vált: vonzó tabletek és okostelefonok terjedtek el tömegesen, váltak a tájékozódás, a tanulás, a szórakozás eszközeivé, és kísérletek, kutatások kaptak publicitást olyan új lehetőségeket körvonalazva, mint az „okos” otthon, ruházat, autó, város vagy éppen a „game4change”, vagy interaktív történetmesélés új zsánerei. Az ilyen társadalmilag hasznos, vonzó, játékos alkalmazások megálmodására, sőt tervezésére és megvalósítására újfajta szakemberekre lett szükség. A külföldi dizájnegyetemeken gombamódra kezdtek szaporodni a digitális technológiákra építő új kurzusok, sőt teljes képzések. Ezekről a kísérletekről mind az érdeklődő tanárok, mind a hallgatók tudomást, sőt – az Erasmus és egyéb európai szakmai együttműködési lehetőségeket kihasználva – tapasztalatot is szerezhettek.

### **Milyen nemzetközi trendek léteztek ekkor?**

**RZs:** Az egyes művészeti egyetemek kínálatának bővülése vagy átalakulása mellett a „computer science” képzések is gazdagodtak. Például az Aalto Egyetemen a 2000-es évek elején működött a Magical Interaction csoport, a Bornemouth University pedig Creative Technology néven hozott létre

új tanszéket és indított képzéseket (ma már több tucat képzés fut ilyen néven az Egyesült Királyságban). De számítógépes zenére vagy játékra fókuszáló kurzusok is indultak, és ezek élnek a mai napig.

A kreatív, tervezői vagy éppen művészi vénájú alkotók számára hard-core informatikai egyetemek – a felhasználók közösgével együttműködve – fejlesztettek ki olyan keretrendszereket, nyílt forráskódú szabadon használható programozói és hardvereszközöket, amelyeket akár egy laikus is megtanulhatott saját céljaira használni, eredményeit és tapasztalatait online közösségi felületeken megosztani. Csak néhány példa: az MIT Media Labjéből elindult a Processing vagy az ugyancsak MediaLab-alumna által létrehozott, a fiatal korosztályt megcélzó littleBits, illetve az eredetileg egy olasz felsőoktatási intézmény (Interaction Design Institute Ivrea) számára megálmodott, majd aztán önálló cég által forgalmazott Arduino. Nemzetközi fesztiválok alakultak (például az OFF) vagy tettek szert világhírré (Ars Electronica), amelyeken kifejezetten a digitális technológiák újfajta alkalmazásai, kifejezési lehetőségei kerültek a központba. Informatikai világkonferenciákon, mint a Siggraph, is megerősödtek a művészeti és kísérleti szekciók. Sőt, a legújabb processzorokat és számítógépes algoritmusokat a művészi megjelenítés vagy éppen a kreativitás és az esztétikum céljaira használható új területek,

fórumok születtek, mint például a Non-Photorealistic Animation and Rendering vagy a Mesterséges Intelligencia alterületeként (újra) virágzásnak indult Computational Aesthetics.

### **Milyen fogadtatása volt a Labnek?**

**RZs:** A digitális technológia mint alkotói médium megjelenése a MOME-n kezdetben gyakran váltott ki meglepődést a szűkebb és tágabb szakmai környezetben – ezért is tartottam fontosnak küldetésem artikulálását, láthatóvá tételét. Informálisan már 2010-ben kezdtük használni a Kreatív Technológia Labor (röviden KTL, majd TechLab) elnevezést, mely 2011 januárjában rektori döntés alapján önálló státuszt kapott.

### **Mit jelentett az önálló státusz? Kiből állt a stáb?**

**RZs:** A TechLab „stábját” egyrészt az alapműködést biztosító, egy-egy, a különböző projektek bevételeiből rövidebb-hosszabb ideig finanszírozott menedzser és programozó alkotta, valamint a K+F projektekben részt vevő, jórészt MOME alumnikból álló TechLabFellows alkotói formáció. Az egyetem akkori



foto: Ruttkay Zsófia

A *Tudomány és technológia tervezőknek 1 – Vizuális matematika* 2009 őszi kurzusának hallgatói által tervezett csempézéseket interaktív installációknak lehetett kipróbálni Pécsen a *BRIDGES 2010* című nemzetközi konferencián



Fotó: Ruttkay Zsófia

rektora, Kopek Gábor így kommentálta az eseményt: „A formális megalakulás az első lépés a távlatilag tervezett, több kutató-fejlesztő labort magában foglaló horizontális tudásközpont létrehozásához.” A mából visszanezve ez az elképzelés a majd tíz év múlva megalakuló Innovációs Tudásközpontot is előre vetítette. Ezzel némileg összhangban, a TechLab – az időközben megszületett többi laborral együtt – 2019 nyarán ugyancsak egyetemi felsővezetői döntés nyomán szűnt meg azzal, hogy az ott felépített tudások és brandek beépülnek majd az IK új struktúrájába.

### Milyen misszióval indult el a Lab?

**RZs:** A TechLab – a megalakulása óta lényegében változatlan – missziója az egyre fejlődő digitális technológiák új területeken való, játékos, vonzó és egyben társadalmilag hasznos alkalmazásainak kutatása, fejlesztése volt, illetve ezen alkotói és felhasználói helyzetekhez szükséges ismeretek és készségek oktatása, támogatása különböző helyzetekben, az egyetemen falain belül és kívül. A MOME hallgatóinak társadalmi érzékenysége, kreativitása, esztétikai igényessége és esetenként művészi kvalitásai olyan új közegbe helyezték a digitális technológiákat, ahol nem a mérnöki alkalmazásoknál elfogadott, sőt megkívánt alapvető célok, mint a hatékonyság, a pontosság, a gyorsaság, a szabványok követése jelentenek – ugyancsak jelentős kreativitást igénylő – szellemi kihívást, hanem a teljesen újfajta eszközhasználat és felhasználói élmény meg- vagy kitalálása, megtervezése.

Fotó: Ruttkay Zsófia



Noha a megvalósítás legtöbbször profi programozók közreműködését (is) igényli, a 21. század tervezőinek ismerniük kell a technológiai lehetőségeket, és aki igazán függetlenül, alkotó módon szeretné tudni használni, annak el kell sajátítania a megvalósításhoz programozói készségeket. Ennek jegyében különböző témájú és formájú, a technológia használatát középpontba állító, több szak számára nyitott új kurzusokat tartottam, projekteket vezettem a szinte jövőkutatásnak tekinthető brainstormingoktól (például *A könyv jövője*) a konkrét társadalmi környezetet (például múzeum) vagy technológiát (AR, VR, IoT, virtuális emberek, MI) középpontba állító projekteken át a programozói gondolkodást és készségeket fejlesztő kurzusokig (*Processing*, *A természet kódjai*, *Vizuális matematika tervezőknek*, *A véletlen kódjai*). Ezek az idea, a tervezés, az algoritmus és az implementáció négyesének különböző elemeire fókuszáltak, és a manapság sokat emlegetett STEM (science, technology, engineering, mathematics) egységét is nyújtották.

Fotó: Ruttkay Zsófia



Hallgatói csapat prezentálja a *Digitális múzeum* kurzuson készült projektjét népes szakmai közönség előtt a Magyar Nemzeti Múzeumban 2016-ban

A *SzínTükör*-installáció az Iparművészeti Múzeum *Színekre hangolva* című kiállításán

Ruttkay Zsófia a *SzínTükör*ről ad elő Berlinben 2017-ben a *Culture and Computer Science* című konferencián

## Voltak külföldi résztvevők is a Lab munkájában?

**RZs:** A kurzusok egy része nemzetközileg is új, kísérleti területekre vezetett, sok esetben külföldi meghívott előadó, kurzusvezető mentorálásával. Ezek körében speciális volt a japán MI-szakember vezetésével folyt kutatói-kurzus-projekt. A szélesebb közönségnek szóló, interaktív TechTea-sorozat keretében 28 előadást szervezett a Lab 13 külföldi vendég részvételével.

## Melyik volt a legsikeresebb kurzus?

**RZs:** Az idén a tizedik évfolyamába lépő *Digitális múzeum*. Ennek keretében a MOME tervező, menedzser, művészet-elmélet és tanár szakos hallgatóiból, valamint BME-s programozókból álló csapatok tesznek javaslatot arra, hogy – az évenként változó – partnermúzeum mai kihívásaira (mint például egy állandó kiállítás vonzóvá és korszerűvé tétele, új látogatói csoportok elérése, látogatók aktív szerepvállalása, az ismeretátadás hatékonyabbá tétele, a múzeumlátogatás térbeli és időbeli kitágítása) miként lehet választ találni a digitális technológiákat kihasználva.

Egyes hallgatói projektek meg is valósultak, mint például a *Hajnali háztetők* elnevezésű műfajteremtő lokatív séta, vagy a Nemzeti Múzeum állandó kiállításában most is látható, március 15-ét játékosan felidéző interaktív alkalmazások. Sajnos azonban sok remek ötlet megmaradt a demostatuszban, pedig nem egy – mint például a Szépművészeti Múzeum számára készített *Zenélő képek* – nemzetközi viszonylatban is újdonságnak számított a maga korában.

A mind felvetéseiben, mind munkamódszerében és kifutását tekintve újszerű kurzus igen népszerű mindkét egyetem hallgatóinak körében. Értékét a múzeumi szakma elismerése mellett nemzetközi és hazai oktatási díjak is fémjelezték. Az évek során ennek a kurzusnak a referenciaértékű, esetenként élesben is megvalósult projektjei, valamint a MOME oktatási keretein kívüli szakmai fórumok és továbbképzési előadások, kurzusok révén a digitális múzeum bekerült a hazai szakmai közbeszédbe.

## K+F+I tevékenységet végzett a labor?

**RZs:** A labor – az oktatási tevékenységgel is összefonódóan – jelentős fejlesztéseket és innovációs tevékenységet végzett. Ezek két fő területet ölelnek fel. Az *Interaktív könyv* keretében itthon elsőként készítettünk egy, a tervezőknek amolyan orvosi lóként is szolgáló, de a közönség – gyerekek, szülők, tanárok körében – nagy sikert arató interaktív könyvet, *A kiskakas gyémánt*

*félkrajcárja* applikációját. A tervezésekor olyan kérdésekre kerestük a választ, hogy értékelnek-e a gyerekek egy, az akkor domináló Disney-stílussal szembemenő, hagyományos fekete-fehér illusztrációt tableten. Milyen célokot szolgálhatnak az interakciók? Hogyan szöhető össze a szöveg, a hanghatások, az interakcióval kiváltható vagy automatikus animációk szerves egységé? Hogyan viszonyul egy hagyományos könyv olvasása az interaktív verzió olvasásához? Segítik-e az életre kelthető, hanggal is aláfestett ábrák a szövegértést? Ezt az applikációt használva empirikus vizsgálatokkal is kerestük a válaszokat, sokféle szempontból és célközönséggel vizsgáltuk az új műfaj használatát, a hagyományos könyvekhez képest másféle olvasási lehetőségeit és azok eredményességét, megfogalmaztunk általános tervezési elveket. Szakmai körökben a hazai Formatervezési Díj, illetve az Amerikától Japánig terjedő meghívások jelezték az úttörő kezdeményezés értékét.

A *Digitális múzeum* kurzussal párhuzamosan a TechLab széles körből kapott felkéréseket múzeumi installációkra, újfajta alkalmazáskora. Az igazán nagy áttörést a *Weöres 100* kiállítás (PIM) jelentette 2013-ban. A múzeum akkori igazgatója teljesen szabad kezet adott nekünk, hogy a technológia tárházát bevetve hozzuk közel magukat a verseket a látogatókhoz. Így született meg egy-egy vers zeneiségét 3D nyomtatott „szobrok” kitapintásával is érzékletessé tevő páros játék vagy a pityang megfújásával szálló betűkből összeálló verssorok, a kézbevétele megcsodáló textilyűmölcs versek vagy éppen a látogatót alkotásra, véleménynyilvánításra ösztönző *Versrajzoló*, illetve a *Keresztöltés* alkalmazások.

A kiállítás egészen 2018-ig járta az országot, sőt Erdély városait – egyben bizonyítva, hogy a digitális technológiák újszerű alkalmazása megtérül, éveken át vonzza a látogatókat. Ma is kipróbálhatók a *Luther öröksége* állandó kiállítás alkalmazásai (Evangélikus Országos Múzeum), illetve felidézhető a *Kő kövön* kiállítás látogatókat bevonó installációi (Néprajzi Múzeum) vagy a *Színekre hangolva* (Iparművészeti Múzeum) kiállításához készült *SzínTükör*, mely egy, a látogatói élményre és ismeretátadásra vonatkozó empirikus vizsgálattal is kiegészült.

A fejlesztések mellett mindkét területen rangos nemzetközi publikációk számoltak be a tanulságokról. Mindenképpen említést érdemel, hogy a fejlesztésekben és a hozzájuk kapcsolódó kutatásokban – ahol csak lehetett – a MOME-s hallgatók, alumnik is részt vettek, és esetenként nemzetközi fórumokon is megjelentek. Mellettük a társegyetemek (Zeneművészeti Egyetem, Képzőművészeti Egyetem, Semmelweis Egyetem, Pázmány Péter

Katolikus Egyetem, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem) hallgatói és oktatói is részt vettek egyes projekteken.

## A Lab tevékenysége mennyire tudott integrálódni az oktatásba?

**RZs:** A Lab tevékenysége a tíz év alatt úgynevezett „szabadon választható kurzusok”, illetve speciális kurzusok formájában jelent meg az oktatásban. Mivel a kurzusok sok szak több évfolyama számára nyitottak voltak, az órarendi összehangolás a hosszabb, féléves kurzusoknál gondot jelentett, illetve a kurzus során a projektmunka improvizált órarendi beosztással folyt. Visszatérő jelenség volt, hogy egy-egy technológiába belekóstolni nem elég. Előfordult, hogy lelkes hallgatók a nyári szünetben önképző workshop formájában vagy több éven át immár kredit nélkül vettek részt a munkában. Véleményem szerint a hazai felsőoktatásban – a MOME-n és más helyeken is – meg kellett volna már jelennie új, dedikált képzéseknek.

## Mit tartasz az elmúlt tíz év legfontosabb eredményének?

**RZs:** A TechLab tízéves fennállása alatt úttörő tevékenységet végzett mind az új tematikákat és oktatási formációkat, mind a referenciaértékű fejlesztéseket és kutatásokat illetően. Nemzetközi trendekre válaszoltuk, és meg is jelenítettük az eredményeket a nemzetközi fórumokon. A labor nemcsak nekem mint nyilván elfogult létrehozónak és szellemi vezetőnek, de sok közvetlen és tágabb szakmai körből közreműködő kollégának és hallgatónak adott teret az örömteli, felszabadult kísérletező és eredményes munkához.

Külön értéknek tartom a több tucat nemzetközi munkakapcsolatot. Itthon úgy érzem, hogy oroszlánrszem volt abban, hogy a múzeumi szakmában meghonosodott a digitális múzeum fogalma, és talán az is, hogy mit tehetnek a kreatív tervezők és egy hozzám hasonló digitális kurátor a múzeumi kommunikáció megújítása érdekében. A Lab eredményei – remélem még sokáig – visszakereshetők a [techlab.mome.hu](http://techlab.mome.hu) weboldalon.

A kutatás az NKA támogatásával valósult meg.