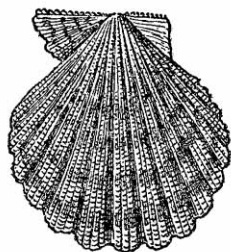


kenyebb középkori műfajjal foglalkozik, amely fontos szerepet játszott az anyanyelv irodalmivá válásában és a korai nyelvemlékek rögzítésében. A legnagyobb szakmai és közönségikert a Széchényi Könyvtárban 2009-ben rendezett nyelvemlék-kiállítás hozta, melynek kurátora voltam, de ami szintén sok kelles, kiváló ember összefogásából született.

3. A kézírás az alapvető szövegrögzítő funkcióján túl egyszerre rendkívül érzékeny pszichés és társadalmi megnyilvánulás is. Az újkorban az írás személyes, pszichés jellemzői lettek érdekesekek, ezzel a grafológia foglalkozik. A paleográfust azonban az egyedinel sokkal jobban érdekli az írás általános viselkedése, folyamatos változása a történelem folyamán. A nagy változékonyság következtében harminc-ötven év pontossággal megállapítható egy kézíratról a keletkezési ideje és gyakran a helye is. De magáról a társadalomról is sokat elárul az írás, arról, hogy mennyire játszott fontos szerepet egy adott kor mindennapjaiban. 1953-ban jött létre a Comité Internatio-

nal de Paléographie Latine választott tagokkal, ahol jelenleg én képviselem Magyarországot, az idei kongresszus Szent Gallenben volt, és a scriptoriumokról, az íróműhelyekről volt szó. A bizottság patinás folyóiratának is ez a címe. De van egy ebből kinőtt sokkal eleve-nebb társaság is, az APICES, szabad csatlakozással és internetes kapcsolattartással, amely minden fontos eseményről, publikációról, digitálisan hozzáférhetővé tett forrástól folyamatosan tájékoztat, ahol bármely kérdés felvethető, és aki tud, rögtön válaszol is.

4. Én akkor jutottam el az engem érdeklő tudományterületre, amikor erre kicsi volt az esély, a közeli és távoli kollégáim zöméhez barátság fűz, tényleg csak saját magammal lehetek elégedetlen, nem cserélnék mással. Kívánni persze tudnék mit. Nagyon fontos lenne, hogy a humán kultúra, amely sokat veszített presztízsből az elmúlt évtizedekben, képes legyen méltó helyet találni magának a gyorsan változó világban. Ezért mindnyájan felelősek vagyunk.



## A jövő tudósai

Tisztelt Olvasó!

A kutatók utánpótlásával – fiatal tudósokkal foglalkozó melléklet 41. számában a *Sólyom László* akadémikus, volt köztársasági elnök által alapított tehetségtámogató ösztöndíjról kérdezte a rovat szerkesztője *Sólyom Lászlót*, illetve *Gózon Ákos* és *Juhari Zsuzsanna* kereste meg az ösztöndíjat nyert diákok közül: *Holczer Veronikát*, *Kerecsi Nemerét* és *Gilyén And-*

### Interjú Sólyom László akadémikussal, volt köztársasági elnökkel

*Mi készítetett arra, hogy a volt köztársasági elnökök rendelkezésére álló karitatív célokot szolgáló keretből tehetséges fiatalokat is támogass?*

Egy ekkora, 72 milliós, és remélhetőleg folyamatosan rendelkezésre álló összeget nem szabad a pillanatnyi igények és kérések szerint szétosztogatni. Két nagy, állandó programot alapítottam: a Magyar Máltai Szeretetszolgálat előre megbeszélte projektjeinek támogatása, és az ösztöndíjak. A fennmaradó negyed-ötöd rész pénz megy aktuális segítségére. Tanárként is foglalkoztatott a tehetséges hallgatók sorsa; s itt a sorson van a hangsúly: milyen tényezők visznek egy hirtelen felívelő pályára, miért vált át egy ígéretes fiatal tudós hirtelen a vidéki gazdag ügyvéd életére. Látam, vannak szabályos utak, fel a számlátrán, amelyek mégsem unalmasak, és vannak

*rást*. Alábbiakban ezeket az interjúkat közöljük. Kérjük, ha a nők tudományban betöltött helyzetével vagy az ifjú kutatókkal kapcsolatos témában vitázó megjegyzése vagy javaslata lenne, keresse meg a melléklet szerkesztőjét, Csermely Pétert az alábbi e-mail címen.

*Csermely Péter*

az MTA levelező tagja,

Semmelweis Egyetem, Orvosi Vegytani Intézet  
Csermely.Peter@med.semmelweis-univ.hu

rendkívüli kacskaringók – de egy-egy váratlan segítség vagy kitérő mindig meghatározó. Szerettem volna tehát az ilyen sorsszerű alkalmak számát megnövelni egy olyan ösztöndíjjal, amely még a mai megnövekedett lehetőségek között is jelentős. Konkrétabb előzménye is van az elhatározásnak. Elnökségem alatt a Bölcsék Tanácsában megvitattuk és közzétettük az oktatás helyzetét és feladatait – benne a tehetséggondozásét is. (Lásd: *Szárny és teher*; URL1) Legalább annyi ne enyészzen el elnöki munkámból, amennyi rajtam áll!

*Mi az ösztöndíj célja, összege, formája?*

Az ösztöndíj főszabályként már végzett, sőt lehetőleg doktorált fiataloknak ad lehetőséget tizenkét hónapra külföldi tanulmányok folytatására. Összege havi 2000 euró. A tizenkét hónap, ha indokolt, több részletben is kivehető. Pontos cél és munkaterv már a kiválasztáshoz kell, de további formások nincsenek. Időnként kapok egy-egy e-mailt, ki hol van, mit csinál. Persze öröm, ha a levél

a kitüntetéses diplomaosztásról szól Cambridge-ben, vagy ha egy új képzőművészeti alkotás képe érkezik.

*Hogyan kerülnek kiválasztásra az ösztöndíjasok?*

Hogy stílusos maradjak: a kiválasztás sorsszerűen történik. Kitűnő képességű, szorgalmas ember, hála Istennek, sok van. Én azonban a valami eredetit felmutató vagy ígérő tehetségeket keresem. Pályáztatni, zsűrizni a nagy létszámú ösztöndíj-programoknál kell. Én legfeljebb négy embert tudok támogatni évente, s a jelölteket „szájhagyomány útján”, azaz ismerősöket megkérdezve, esetleg egy-egy tanszéket, intézetet felhíva szerzem be. Minden szóba jöhető jelölttel elbeszélgetek. Volt, hogy csak három helyet adtam ki a négyből. Mindig is lenyűgözött a véletlen szerepe – a mindenkor *dramatis personae* tulajdonságai, amin fordul az ügy, vagy amikor apró tényezők hirtelen nagy összefüggést tárnak föl. Így volt ez a tudományban és a politikában – mondhatnám, a történelemben is. Tehát hagyom, hogy a véletlen – ahogy hiszem – megtalálja az érdeemeseket. S az eddigi ösztöndíjasokban nem is csalódtam.

*Tudnál-e néhány olyan kedves emléket említeni, ami az ösztöndíjjal, illetve az ösztöndíjasokkal kapcsolatban ért?*

Kivételekkel erősítem a szabályt: egy (szlovákiai) komáromi gimnazista, Farsang István, kisiskolás kora óta a geológia megszállottja, még érettségi előtt megkapta az ösztöndíjat a londoni Földtani Múzeumba. Őt a Kutató Diákoknál ismertem meg. Van, aki harminc fölött, megtalált hivatása szerinti másoddiplomája előtt ment külföldre. Nagy nyereségnek érzem, hogy ilyen sok kiváló embert megismertem. Tudósok mellett szeretek művészt

vagy legalább a határterületről is kijuttatni valakit. A kutatók elégedettsége, kint szerzett további meghívásai, vagy például egy kreatív programváltás mellett persze leginkább a „művészek” szolgáltak kedves meglepetésekkel. Kerezi Nemere – aki a díjat a légköri halójelenségek és a képzőművészet összefüggéséről írt doktorijának köszönhette – elküldte új műveit, s Izland és Amerika között a meghívót esküvőjére, Székelyföldre. Holczer Veronika – akit Cságoly Ferenc azzal ajánlott, hogy nemcsak csillogó hangversenytermeket kell tervezni, de a szegények építészetével foglalkozni – végre kilépett a Kárpát-medencéből, ahol eddig falusi mesterektől tanult, s nagyon remélem, eljut a harmadik világba is. Örömmel látom, hogy néhányan felvették a kapcsolatot egymással; és azt is, hogy például Gilyén András, miután Cambridge-ben kitüntetéssel diplomázott, a Lendület-programba tért haza.

### Interjúk a díjazottakkal

**Holczer Veronika** építészmérnök 2012-ben nyerte el Sólyom László ösztöndíját az építészet, a szociológia, a néprajz, a kulturális antropológia és a közgazdaságtan ismereteit ötvöző kutatásaiért. Munkája, élet- és szakmafilozófiája jól példázza, hogy a tehetséges ember nem szükségképpen magába forduló, a társadalomtól, a valóságtól távol élő alkotó, hanem képes az eredményeit a közösség szolgálatába állítani, például az olyan jó cél érdekében, mint a szegénység elleni küzdelem.

*Mit tud a Sólyom Lászlótól kapott díj előzményéről? Elárulta Önnek a volt köztársasági elnök úr, hogy mikor és hogyan figyelt fel a munkásságára?*

A BME Építészmérnöki Karról volt tanszéket vezető professzorom, Cságoly Ferenc terjesztett fel az ösztöndíjra, tőle tudok erről a lehetőségről. Egy írásos-rajzos anyaggal pályáztam, amiben bemutattam az eddigi tevékenységemet, néhány tervemet, illetve azt, hogy mik lennének a terveim az ösztöndíjjal.

*Találkoztak személyesen?*

Igen, a beérkezett jelentkezések alapján három munkat hívott be Sólyom László személyes beszélgetésre. Mivel a pályázatomban három lehetséges irányt is megjelöltem azzal kapcsolatban, hogy mire használnám fel az ösztöndíjat, itt véglegesítettük közösen a tervet. Még aznap este megkaptam a hírt, hogy mind a hárman elnyertük az ösztöndíjat.

*Melyik az a legfontosabb öt mondat, amit mindenképpen elmond magáról, ha arra kéri: mutakozzon be?*

Huszonkilenc éves vagyok, Budapesten élek a párommal. Az iskoláimat mindenképp fontosnak tartom: a Pesthidegkúti Waldorf Iskolában és Gimnáziumban tanultam tizenhárom éven keresztül, utána hat és fél évet töltöttem a BME Építészmérnöki Karán, közben egy év Erasmus-ösztöndíj a franciaországi ENSA Paris La Villette-ben és fél év önkéntesség a Nógrád megyei Magyarécében. Örülök a diplomadíjaknak, amiket egy olyan tervre kaptam, melynek mérete valószínűleg a kar történetében egy negatív rekord – kb. 35 tervezett négyzetméter –: Hauszmann-díj, Magyar Építész Szövetsége – Magyar Építész Kamara diplomadíja, Junior Prima Díj 2011-ben, és egy nemzetközi környezettudatos hallgatói pályázat kategória fődíja, a Blue Award 2012-ben. Diploma után rögtön részt vettem a diplomatervem kivitelezésének első szakaszában, azóta dolgoztam építészirodákban, hogy jobban megtanuljam a szakmámat, illetve más szociális építészeti projekteken.

Jelenleg Sólyom László-ösztöndíjjal kutatom a Kárpát-medence élő tudását a helyi anyagokból való építés technológiáiról (téglatetés, tapasztás, zsúpfedés...), ezeket leginkább mesterektől tanulom és dokumentálom a weboldalamon (URL2).

*S melyik az az öt, amit leginkább csak magának szokott megfogalmazni munkáról, alkotásról, jövőbeli tervekről?*

Szeretek Magyarországon dolgozni, és szeretném, ha a jövőben is lehetőségem lenne itt-hon maradni, mert itt van miből inspirálódni, van miért tenni, lehet hatni. Szeretek olyan embereknek, közösségeknek dolgozni, akiknek az életformája, vágyai a helyhez igazodók, szerethetők, mert velük tudok környezettudatos épületet tervezni. Jobban szeretek meglévő épület felújításával, átépítésével foglalkozni, mint újat tervezni. Nem szeretem a versenyszellemet, szerintem ezért szeretem a vidéket, mert ott végtelen mennyiségű feladat van, nem kell egymás lábát taposni egy-egy munkáért.

*Önnek már a diplomamunkája sem volt éppen szokványos, hiszen az építészet, a szociológia, a karitatív tevékenység inánsi elkötelezettség, altruizmus egyaránt ötvöződött benne. Miért választott éppen egy Nógrád megyei falut „interdiszciplináris mélyfúrássá”?*

Teljesen véletlenül... Bass László szegénység-kutatót, az ELTE tanárát kerestem meg az ötlettel, hogy szeretnék diploma előtt egy fél évet halasztani az egyetemen, és egy szegénységben élő faluban önkéntes munkát végezni, amellyel egyszerre segíték a helyi közösségnek, és tanulok a magyar valóságról. Ő nagyon nyitottan fogadott annak ellenére, hogy semmilyen szociális szakmai előképzettségem nem volt. Mivel Nógrád megyében

évek óta jelen voltak egy terepprogrammal – a Magyar Szegénységellenes Program Nógrád megyei pilotprogramjával – megismerve az elképzelésemet, ezt a helyszínt javasolta.

*Építésként mit tanult a nógrádi tapasztalatokból?*

Összesen három hónapot töltöttem ott, és építéssel szinte egyáltalán nem tudtam foglalkozni, mivel a szegénység egyik napról a másikra való gondolkodásában az ahhoz szükséges hosszú távú lépték teljesen hiányzik. Ezért a szociális és kulturális alapok megteremtése az első nagy lépés, és csak ez után kezdődhet az építéssel. (Az országban rengeteg pozitív példa van, rengeteg jó szociális, kulturális program valósul meg mélyszegény környezetben, hozzájuk lehet kapcsolódni.)

*Úgy tudom, azóta is újraértelmezi a hagyományos, leginkább a népi és a vidéki építéssel vagy településszerkezettel kapcsolatos fogalmakat. Hogyan?*

Azóta is próbálok olyan helyeken dolgozni, ami a fenntartható vidéki élettel kapcsolatos: a közeljövőben egy kecskefarm fejlesztésén és a diplomatervem következő ütemének előkészítésén fogok dolgozni. A népi építéssel talán úgy kapcsolódik hozzám, hogy a legkézenfekvőbb módja a szociális és környezettudatos építésznek vidéki környezetben, ezért szeretném minél mélyebben megismerni.

*Mik a konkrét szakmai tervei, amelyekhez a Solyom Lászlótól kapott ösztöndíj jelenleg hozzásegíti?*

Az ösztöndíjas időszakot több mint egy éve kezdtem el, és eddig egy terepkutatást végeztem a Kárpát-medencében, melynek során mesterektől tanultam a helyi anyagokból való építésről, és erről készítettem dokumentációt.

Mivel ösztöndíjas társaimmal ellentétben két évre kaptam ösztöndíjat (de összességében ugyanazt az összeget több részletre osztva), ezért most tartok egy egyéves szünetet, és jövő ősztől egy dél-franciaországi egyetem földépítészeti posztgraduális képzésére fogok járni egy éven keresztül, hogy az általános elméleti alapokat is jobban megismerjem.

*Ön mit gondol a tehetség fogalmáról?*

Számomra a tehetség egy állapot, amit a körülmények – a szakmai, családi, szociális környezet, véletlenek – tudnak éltetni, inspirálni, vagy háttérbe szorítani, eltüntetni. . . Jól esik, hogy a külvilágtól egyre több bizalmat és támogatást kapok a korábban elért eredményeim miatt. Ez az ösztöndíj örült nagy segítség azok számára, akiknek szakmai céljaik vannak, és ezért képesek dolgozni.

Amikor **Kerezsi Nemere Solyom László** ösztöndíját elnyerte, épp azt tervezte, hogy a jelentős összeg egy részét izlandi tanulmányútra költené. Mi lett a tervekből? Erről kérdeztük a fiatal, kutatói látásmóddal is megáldott képzőművészt.

*Eljutott Izlandra, beváltotta a helyhez mint tudományosan, művészileg inspiráló térhez fűződött reményeit?*

A keletkezése óta állandóan növekvő szigetországot természetföldrajzi adottságai miatt választottam. Halldór Laxness *Kereszténység a Gleccser aljában* című könyvében írja: „Különleges helyek vannak itt, ahol a Legfőbb Tudás a négy főlemben is megragadható: helyek, ahol a tűz földde lett, a föld vízzé, a víz léggé, és a lég szellemé”. Ezen a rendkívül inspiratív helyen, amelynek felszíne az aktív vulkanikus tevékenység folytán a mélység tulajdonságait

hordozza, az ember úgy érzi, hogy elsőként lép az érintetlen tájba. Ennek megtapasztalása volt a legmeghatározóbb számomra. A hely sugallatára válaszolva a hegy melege által exponált hőképeket készítettem.

*Kereső, kutató magatartása, ami néhány éve tudományos területen elsősorban az illékony, légköroptikai jelenségek megfigyelésére irányult, kiegészült-e más megfigyelésekkel, vagy ez a terület bőven tartogat még lehetőségeket?*

A Mývatn-tó melletti Hverfjall-kráternél észleltem először *aurora borealist*, később Reykjavíkban több éjszakát töltöttem a szabadban a sarki fény megfigyelésével.

*A díj elnyerése után tervei között szerepelt olyan művek alkotása, amelyek a belső biztonságérzet, a másként látás elsődlegességének gondolatát közvetítik. Miért tartja ilyen fontosnak művészetében a biztonságérzetet?*

1945-től napjainkig a nukleáris robbantások száma meghaladta a kétezret. A csernobili atomkatasztrófát, az ózonréteg mesterséges fogyatkozását a szüleim aggodalmán keresztül, gyermekként éltem meg. Fukusima óta végképp elvesztettem a bizalmam a légkörben, holott a „határtalanra” az itthon többségi, otthon kisebbségi lét által határolt dilemmák lehetséges feloldásaként tekintettem. Amikor a szabadban, a párhuzamos valóság lehetséges terepén sem érezheti magát szabadnak az ember, marad a belső biztonság. Légköroptikai megfigyeléseim az elveszett paradicsomi légkör utáni vágyakozás részei. Hol lehet annak intenzitásától ma egy szivárvány íve?

*Tervezett néhány hónapos utazást Berlinbe is, hogy láthassa a halojelenséget a Reichstag fölött. Sikerült?*

A vizsgálatot kiterjesztettem más berlini helyszínekre is: Gasometer, Olympiastadion, Siegestaube, Tempelhof, Treptower Park stb. Hónapokig álltam az alkalmas napszakban a Reichstag északkeleti oldalánál, az egykori „senkiföldjén”, a Spree-folyó partján, majd a nyugati homlokzatnál, arra az együttállásra várva, amelyről az elkészült fényképfelvétel ma már a berlini sorozat része. A *Caprices de Berlin* címét Giovanni Francesco Costa metszetsorozata adta, amely valójában nem ábrázol berlini capricciókat, mindössze azért nevezik így, mert a Kupferstichkabinett gyűjteményében őrzik. A cím viszont találat volt az én elképzelésemhez: helyspecifikus fotósorozatomban egy időjárásmontázs, melyben a történelmi idő és az időjárástól függő légköroptikai jelenségek együttállása alkotja a „fantázia”-kombinációkat az előre eltervezett képen. A *caprice*-t fordíthatjuk szeszélynek, s így mindkét idő változására vonatkoztatható.

Képeim beszédes monumentumok és az időjárás szeszélye, illékony légköroptikai jelenségek, látszólag különálló dolgok eseményből jönnek létre, amelyek együttállását kívántam a helyszínen. Felvételeimhez régi képeslapokat társítottam, a párhuzamos tartalom révén történelmi kontextusba helyezve a témát. A hely emlékezetét az idea és realizáció kontraszthatásában vizsgáltam, pl.: szivárvány mint diadalív. A sokszínűség meghaladhatatlan diadalíve a pusztítás emlékműveinél. . .

*Tervei között szerepelt még az Amerikai Egyesült Államokban a land art három főművének – Robert Smithson: Spiral Jetty (Utah); Michael Heizer: Dupla negatív (Nevada); Walter De Maria: Villámló mező (Új Mexikó) – vizsgálata. Mire jutott?*

Mind a három helyszínre sikerült eljutnom. A szobrászat kiterjesztett tere kapcsán képes



dokumentációt készítettem, valamint kiegészítő információkat gyűjtöttem a Magyar Képzőművészeti Egyetem Szobrász Tanszékén zajló elméleti képzés számára, amelynek feldolgozása folyamatban van.

*Ön fontosnak érzi a már megválaszolt kérdések újraértelmezését. Miért tartja szükségesnek kinyitni a bezárt ajtókat?*

A *traditio* – az átadás vagy hagyományozás – folyamatos művelet. A különböző élethelyzetekre kapott szellemi örökség a múlt produktuma, amelynek felhasználási felülete a jelenben van, a folyamat tehát nem lezárt. Ahogyan a kor gyakorlata sem általánosítható, úgy a tradíció sem lehet más, mint ami: szellemi segítség, amelyet felhasználója elfogad, vagy ha a helyzet úgy kívánja, aktualizál, kiterjesztve ezáltal a segítségnyújtást.

*A tavalyi évben az Ernst Múzeum Újragon-dolt hagyomány címmel a Derkovits-ösztöndíjasok műveiből rendezett kiállítást, amelyen az Ön művei is láthatóak voltak.*

*Milyen művekkel szerepelt a tárlaton, amelynek címe érdekes módon kicsit összecseng az előző gondolatával?*

Gyakran tekintünk a méhekre mint ideális társadalomra, a szorgalom és az áldozathozatal mellett azért is, mert a közösség fenntartásához szükséges lépéjtépitést gyakorlati minimálfelületen valósítják meg. 2010 tavaszán volt egy álmom, amelyben a platóni testeket: tetra-, hexa-, okta-, dodeka- és ikosaédert helyeztem kaptárakba. Mielőtt megtudhattam volna, mihez kezdenek velük a méhek, felébredtem. Az említett kiállításon az álmomból fogant gondolataim egy részét, az ideális élettér és az alkalmazkodás vizsgálatát mutattam be a méhsejtek szintjén. A kísérleti lépeken az általuk építhető képest

három „rosszabb” (három-, négy- és ötszög), matematikai értelemben pedig egy „jobb”, a Fejes Tóth László záródású hatszög sejtet kaptak a méhek.

*Hol láthatták az érdeklődők mostanában az alkotásait?*

Londonban, a Triangle Galleryben.

**Gilyén András** 2011-ben nyerte el Solyom László volt köztársasági elnök, a Magyar Génius Program Tehetség-nagykövete által alapított Tehetség-ösztöndíjat. Az ösztöndíj „felhasználása” kapcsán beszélgettünk vele a Tudás fájáról, tájékozódást segítő okostelefonokról – s egy fiatal feltaláló-fejlesztő tudományos tájékozódásáról, cambridge-i pályakezdéséről.

*Tizennyolc éves volt, amikor telefonos alkalmazásként kifejlesztett iránytűjével 2006-ban elnyerte a Magyar Innovációs Szövetség által megrendezett Országos Ifjúsági Tudományos és Innovációs Versenyen az első díjat, majd Stockholmban a Fiatal Tudósok Európai Unió Versenyén az Európai Szabadalmi Hivatal különdíját. Ma az alkalmazás már ingyenesen letölthető a Mobilosiránytű oldalról (URL3). Még mindig nagy az érdeklődés?*

A verseny utáni években több ezren töltötték le a WAP-ról az alkalmazást. Azonban az évek múltával megjelentek az okostelefonok beépített GPS-vevővel és hardveres mágneses szenzorral. Ilyen arzenállal már nincs szükség csillagászati trükkök bevetésére az égtájak irányának meghatározásához. Ezért nem is fejlesztettem tovább az alkalmazást, helyette ingyenesen elérhetővé tettem a honlapomon. Viszont a régebbi készülékekkel rendelkezők

körében továbbra is népszerű a program, még a 2012-es évben is körülbelül százan töltötték le a honlapomról.

*Az oldalról el lehet érni Szvoboda Péterrel közös másik fejlesztését, a Hungaroszférát, a gömbrobotot. Mit „tud” a robot és mekkora a sikere?*

A gömbrobottal 2007-ben nyertük meg az innovációs versenyt végzős diákként, utána számos kiállításon vettünk vele részt, többek között a *100 Csoda* kiállításon volt megtekinthető hónapokon keresztül. De a gömbrobot Kínába is eljutott egy kiállításra 2008-ban Szvoboda Péterrel. A robot különlegessége, hogy kívülről egy zárt átlátszó gömb burkolja, és a súlypontjának belső áthelyezésével tud mozogni. A gömb szimmetriája miatt számos előnyös tulajdonsága van, például kanyarodás nélkül bármikor bármerre elindulhat, soha sem tud felborulni stb. Ezen kívül teljesen el van szigetelve a belseje a külvilágtól, ami megvédi a szerkezetet a portól és akár vízben is képes haladni. A külső gömb akár egy labdaszerűen felfújható héj is lehetne, ezzel lehetővé téve, hogy a robot kicsomagolja és felfújja magát. Ezek a tulajdonságok remek felderítő robottá tehetnék például a Marson. Sok hasonló ötletünk volt még, viszont rengeteg munkát igényeltek volna az újabb fejlesztések. Közben az egyetem kezdetével szétváltak útjaink Péterrel, ő jelenleg villamosmérnöknek tanul, míg én matematikát kezdtem tanulni.

*2011-ben elnyerte a Solyom László volt köztársasági elnök, a Magyar Génius Program Tehetség-nagykövete által alapított Tehetség-ösztöndíjat. Miként „használta fel”?*

Jelenleg épp Cambridge-ben tanulok matematikát és elméleti fizikát az ösztöndíj segít-

ségével. Sok érdekes témáról hallgatók előadásokat a kvantumfizika alapvető kérdéseitől kezdve a kvantumszámítógépek elméletén keresztül egészen a nagy gráfok szerkezetének vizsgálatáig. Az előadók legtöbb esetben az adott terület úttörői közé tartoznak, és nagyon jó előadásokat tartanak. Igaz, ez sok esetben az ELTE-n is így volt, de az itteni tudományos pezsgés semmihez sem hasonlítható. Múlt héten például Roger Penrose ismeretterjesztő előadását hallgattam a világegyetem keletkezéséről alkotott legújabb elméletéről. Vagy például egy másik, fekete lyukakról szóló előadáson a hallgatóság sorában Stephen Hawking is ott ült nem messze tőlem. A tanárok között számos magyar kutató is van, viszont, amikor a szakra jelentkeztem, még nem tudtam, hogy lesz-e más magyar diák is rajtam kívül. Komoly meglepetés volt, amikor kiderült, hogy rajtam kívül négy magyar diák is van csak az én szakomon.

*2011 amúgy is sikeres volt az Ön számára, mert elnyerte az ELTE A mohóság jó című innovációs ötletpályázatán a különdíjat. Afféle netes Tudás fáját építene. Hogyan kell ezt elképzelni, miként építkezne az oldal?*

Eredetileg nem volt meghirdetve különdíj, viszont a mezőnyben olyan sok színvonalas munkát talált a zsűri, hogy több pályázó „különdíjjelleggel” egy innovációs menedzserképzésre kapott meghívást. A Matematikai Tudás Fája egy specializálódott tudástár lenne, amely a matematikai tételeket, bizonyításokat, példákat és illusztrációkat egy gráfban tárolná el. A logikai összefüggéseket reprezentáló gráf változtatható részletességgel lenne megjeleníthető a számítógép képernyőjén. Mintegy bele lehetne zoomolni egy-egy tételbe, illetve fogalomkörbe. Ezen kívül lehetne keresni az összefüggések alapján is, illetve megjeleníthető

tő lenne egy-egy tételhez elvezető út. Persze a definíciók/fogalmak/tételek szöveges formában is megjeleníthetők, de alapvetően úgy lennének felbontva a fogalmak, hogy egy-egy szöveges egység elférjen egy képernyőre. Ezenkívül lehetőség lenne a különböző gondolatmenetek egymás melletti vizsgálatára. Hiszen egy-egy érdekes tételnek sokszor egészen különböző bizonyításai léteznek, amelyek együttes megértése gyakran sokkal nagyobb rálátást ad a témára. Mégis csak ritkán található meg két különböző bizonyítás egy könyvben. Az oldal egyébiránt közösséggel is szerkeszthető lenne, de moderált formában.

#### *Miből adódnak az ötlet nehézségei?*

Elsősorban abból, hogy a matematika hatalmas tudásanyagot halmozott fel az évszázadok alatt, rendkívül szerteágazó módon. Így aztán már egy alapszintű tudásbázis megalkotásához is rengeteg embert kellene bevonni. További probléma, hogy későbbi fázisokban már „friss” tudományos cikkeket is jó lenne hozzárendelni a tudásbázishoz a referenciáik hálójával együtt. Viszont rengeteg cikk van, amit csak költséges előfizetés árán lehet elérni. Ezek a kérdések egyébként egyre több és több kutatót érdekelnek. Például épp idén év elején kapott komolyabb sajtóvisszhangot a téma a Fields Medal-díjas cambridge-i matematikus, Timothy Gowers egy blogbejegyzése nyomán. A professzor a nem hagyományos matematikai folyóiratok szükségességéről értekezik, és felveti egy online közösségi szerkesztésű folyóirat létrehozását a nagy-sikerű arXiv preprint szerver nyomdokain.

#### *Kik használhatnánk haszonnal a Tudás fűjút?*

Gyakorlatilag mindenki, aki matematikát tanul, illetve művel. A diákok jobban körbe-

járhatnak a megérteni kívánt fogalmköröket. A vizuális megjelenítése az összefüggések gráfjának segíthet a nagyobb rálátás megszerzésében. Illetve a másik oldalról az egyetem oktatói is nagyon jól kihasználhatnák a lehetőségeket, például amikor elkészítik egy kurzus anyagát, kiválogathatnák maguknak a tárgyalni kívánt tételeket és a kurzus előfeltételeinek megfelelő szintű, gondolatmenetű bizonyításokat, feladatokat. A kutatók pedig láthatnák, hogy az általuk kutatott területtel összefüggésben merre történt előrehaladás, milyen kapcsolódó cikkek jelentek meg.

#### *Mi akadályozza a megvalósítást?*

A projekt sikerre viteléhez sok embert kéne bevonni a munkába. Egy gondolkodó, interaktív közösséget kéne létrehozni, hogy a dolog beindulhasson. Ez pedig megfelelő akadémiai kapcsolatrendszer nélkül nem egyszerű feladat. Én pedig még a tudományos pályám legelején állok. Úgy érzem, túl nagy fába vágnám a fejszém, ha most fejest ugranék ebbe a feladatba. Egyelőre megelégszem azzal, hogy egy prototípust kidolgoztam, és inkább a tanulmányaimra koncentrálok. Közben persze nem feledkezem meg a Matematikai Tudás Fájáról, különböző egyetemi ismerőseimmel időről-időre megvitatom az ötletemet. A legtöbben nagy érdeklődéssel hallgatják, és buzgón új ötleteket adnak a további lehetőségeket illetően. Remélem, eljön az idő, amikor megvalósulhat ez az álmom!

#### *Segítette-e valamiként a Tehetség-ösztöndíj a Tudás fűjút?*

A Part III, a híres cambridge-i matematika szak befejező egyéves képzése egy nagyon intenzív program, a tanulás leköti az időm nagy részét. De a sok tudás, tapasztalat és kapcsolat, amit a kint töltött idő alatt szerzek,

minden bizonnyal alapvetően meghatározza majd a későbbi pályámat, és remélhetőleg hozzájárul majd valamikor a Matematikai Tudás Fája sikeréhez is.

#### *Teljesen leköti a tanulás vagy foglalkoztatják más ötletek is?*

A tanulás mellett tavaly belekóstoltam az alap kutatás világába is, és elkezdtem egy kvantum-információelméleti témán dolgozni Kiss Tamás, a Wigner Fizikai Kutatóköz-

pont tudományos főmunkatársa témavezetése alatt. A témában elért eredményeinkről készülöben van egy közös cikkünk, amit eredményeink szerint pár hónapon belül publikálni is tudunk majd.

Kulcsszavak: *Cambridge, építészet, gömbrobot, Izland, kaptár, kulturális antropológia, kvantum-információelmélet, közgazdaságtan, mobilos iránytű, néprajz, sarki fény, szociológia, tehetség, tudásfa.*

#### HIVATKOZÁSOK

URL<sub>1</sub> <http://mek.oszk.hu/07900/07999/pdf/>

URL<sub>2</sub> [www.holczerveronika.blogspot.hu](http://www.holczerveronika.blogspot.hu)

URL<sub>3</sub> <http://www.mobilosiranytu.hu/index.php>

