

## Szándékprogramozás zserbóval

### Beszélgetés Charles Simonyival, Akadémiánk külső tagjával

*Karácsony előtti napokra tervezett beszélgetésünket meghiúsította az influenzám. A tavasz kapujában Charles Simonyi ismét Budapesten töltött néhány napot. Szerkesztőségünkben megcsörrent a telefon, és másnap találkoztunk a Dunához közeli szállodájában. Mielőtt munkához láttunk volna, Károly elővarázsolt egy hatszögletű dobozkát, melyben vonzó csemegék sorakoztak.*



– Kóstold meg ezt a zserbót, édesanyám sütötte.

– Akkor mindenképpen, de előtte felteszem a kérdést, hogy nyugodtan majszolhassak.

*Tíz éve, 2000. május 8-án, a Magyar Tudományos Akadémia ünnepi közgyűlésén bejelentetted, hogy ösztöndíjat alapítasz a magyar kutatók támogatására. Emlékszel arra a napra?*

– Igen, világosan emlékezem, hiszen most is itt vagyunk kőhajításnyira az Akadémiától, rálátunk a Lánchídra, a Dunára – ahol, azóta sok víz lefolyt. A 2000-es év a Microsoft sikerévé volt, a hegytetőn álltunk, értékpapírjaink árfolyama soha nem látott magasságokba emelkedett a tőzsdén. A sikerbuborék még abban az évben elpattant, a Microsoft azonban megmaradt, mert igazi értékek állnak mögötte.

– *Mi ösztönzött arra, hogy a kutatói ösztöndíjat megalapítsd?*

– Édesapám 2000-ben megkapta a Magyar Tudományos Akadémia legnagyobb elismerését, az Akadémiai Aranyérmet. Egészségi állapota nem engedte meg, hogy személyesen vegye át a kitüntetést, köszönő szavait magnószalagról hallgatták a jelenlévők. Apám engem kért meg, hogy átvegyem a díját. Akkoriban nagy árvíz sújtotta Magyarországot, amit sok ember megszenvedett. Édesapámmal egyetértésben – megvallom, az ő sugalmazására – úgy döntöttünk, hogy egy összeget felajánlok, felét az árvízkárosultak megsegítésére, a másik felét pedig kutatói ösztöndíjakra.

– *Ott voltam, amikor a felajánlásod elhangzott. Most pontosan idézem, amit mondál: „Édesapám a szeretetről beszélt. Így talán nem tartják disszonánsnak, ha én az emberi szolidaritásra hivatkozva itt jelentem be, hogy vele egyetértésben úgy döntöttem, 25 millió forinttal hozzájárulok az árvízkarok felszámolásához, további 25 millió forinttal pedig a tudományos kutatást kívánom támogatni.”*

– Akkor jól emlékeztem.

– Édesapád ugyanakkor a felé irányuló támogatásoknak mindig keményen ellenállt. Amikor fia már megengedhette magának, hogy őt anyagilag sok mindenben támogassa, úgy tudom, egy valamit fogadott csak el tőled. Ha bárhol meglát egy számára kedves könyvet, azt a számládra megvehesse.

– Teljesen igazad van, nagyon nehéz volt bármit is ráerőltetni. Az ilyen segítségadási kísérleteket mindig mások irányába terelgette. A könyvek, persze, kivételek voltak. Amikor még csak jól menő mérnök voltam, megvettem neki az Encyclopaedia Britannica köteteit.

– Szép, kör alakú polcot csináltatott neki, büszkén mutatta...

– Nagyon élvezte, jó sorozat is volt, s ehhez jöttek még a kiegészítő kötetek. Képzelem, most hogyan örülne a Wikipédiának! Ott nagyon gyorsan megtalálhatta volna a keresett adatokat. A könyveknek számára a pontos adatgyűjtésben volt fontos szerepük. Emlékszem, mindig mondogatta, ha valamilyen kérdésünk van, annak legalább öt helyen utána kell nézni. S lehetőleg különböző nyelveken. Természetesnek tartotta, hogy a saját könyvtárunkban találhassuk meg a keresett adatokat. Ez, persze, még a Google előtti időben volt. Ma már mindenkinek lehetősége van erre, az internet segítségével.

– Az interneten ugyanakkor sok szemét is van, tudni kell, hogyan válogasson az ember.

– Természetesen, de hát a könyvekből is sok szemét megjelent. Ez nem újdonság, és tulajdonképpen nem is olyan nagy baj.

– Két év sem telt el, s újabb díjat alapítottál. Fájdalom, 2001. október 9-én elhunyt édesapád...

– Bárcsak ne kellett volna megalapítanom az apám emlékét őrző Simonyi Károly-díjat, melyet 2002 óta évente egy fizikusnak és egy mérnöknek ítélek oda a felkért kuratórium. Olyan kutatók nyerhetik el, akik a műszaki és a fizikai tudományok területén, felsőoktatásban vagy kutatóintézetben kiemelkedő tudományos eredményt mutatnak fel. Itthoni díjaim kuratóriumai Keszthelyi Lajos akadémikus vezetése alatt működnek, jó szemmel választják ki az elismerésre érdemes kutatókat. Nem tartom számon, de eddig több tucat ember kaphatta meg az ösztöndíjaimat.

– Akkor erről hadd mondjam el a pontos adatokat, utánanéztem. A Charles Simonyi Kutatói Ösztöndíjat eddig 35-en vehették át. Az egyenként 2,5 millió forintos ösztöndíj 2006-ban 3 millió forintra emelkedett. A Simonyi Károly-díjat pedig 16-an érdemelték ki. Lesz folytatás?



A két Simonyi Károly

– Természetesen, a folytatásról 2009-ben szerződést írtunk alá a Magyar Tudományos Akadémián. A támogatásnak ezt a formáját nagyon sikeres befektetésnek tartom.

– Nem áll tőled távol az értékek felkarolása. Már korábban létrehoztad a Charles Simonyi Fund for Arts and Sciences-t. Bemutatnád ezt az alapítványt?

– Alapítványom nevében benne van a kijelölt cél: a művészetet és a tudományt támogatja. Többekkel együtt hiszem, hogy a tudomány és a művészetek a társadalom legmagasabb szintű teljesítményei, a fejlettség értékmérői. A nyugati országokban, de legfőképpen Amerikában, fontosnak tartják, hogy a társadalom ne csak az állam, hanem a magánemberek révén is segítséget nyújtson a művészeteknek és a tudománynak. Az állam olyan jogi környezetet teremt, amelyben adómentesen adhatunk támogatást. Ez, persze, nem azt jelenti, hogy nekünk nem kerül semmibe, hanem azt, ha például egy millió dollárt adományozunk, abból 1,2 milliónyi támogatás lesz.

– *Adni jó érzés.*

– Persze, adni jó, de azt is jó tudni, hogy nem vagy egyedül. Alapítványom jelszava: Access to Excellence, amit magyarra úgy fordítanám, hogy „A kiválóság elérhetőségéért”. Ennek két oldala van. Legyen a nagyközönség számára is hozzáférhető, ami kiváló, például egy csodálatos hangverseny. Másrészt támogassuk azokat az intézményeket, ahol kiváló teljesítmények, tudományos eredmények szülehetnek. Erre 95 millió dollárt szántam, nagy része már kiosztásra került.

– *Mondanál egy-két példát? Mik voltak eddig a főbb támogatásaid?*



– Legnagyobb pénzüsszeggel eddig a princetoni Institute for Advanced Study-t támogattam, azt a neves intézetet, melynek egykor Neumann János és Albert Einstein is professzora volt. Ma is az élvonalba tartoznak matematikában és fizikában, valamint a történettudományok és a szociológia területén. Másik nagyobb adományomat egy teleszkóp, az LSST, a Large Synoptic Survey Telescope kapta.

– *Amit Chilében építenek?*

– Igen, a Cerro Pachón-hegység El Penón-csúcsán. A Nagy Égboltfelmérő Távcső tükrének az építését támogatjuk Bill Gates-szel együtt. A tükör elkészítése tart a leghosszabb ideig, ennek munkálatait jóval azelőtt kezdték, mielőtt az épületeket felállították volna. Már megvan a tükör, élmény volt látni, ahogyan öntötték, azután szépen csiszolták... A távcsőben három nagy tükör és három lencse lesz. A főtükrök átmérője 8,4 méter, a segédtükröké 3,4 m, és van egy másik, 5 méter átmérőjű segédtükör is, melyet a főtükrökben helyeznek el egy nagy lyukban. A főtükröknek 35 négyzetméter a fénygyűjtő területe. A hatalmas teljesítményű távcső a világ legnagyobb, 3,2 gigapixeles digitális fényképezőgépére gyűjti automatikusan az adatokat. Éjszakánként 800 panorámaképet készít majd, s a tervek szerint ezek elérhetőek lesznek a világhálón.



*A Nagy Égboltfelmérő Távcső tükrének öntése  
(Ray Bertram, Steward Observatory felvétele)*

Reményeink szerint az LSST már az első hét alatt több adatot gyűjt be, mint amennyit eddig történelmünk során rögzítettek. Mivel háromnaponta letapogatják vele az égboltot, a változások is jól nyomon követhetők lesznek, a Világegyetem dinamikus voltáról kaphatunk teljesebb képet.

– *Olvastam, Bill Gates-szel közösen 30 millió dollárral támogattátok a távcső tükrének elkészítését, s hogy erre kétszer annyit szántál, mint a barátod.*

– Bill nagyon kedves volt, előreengedett a sorban. Ez az ő udvariasságára utal.

– *Ilyen nagyvonalú úriember?*

– Nézd, ha Bill az élvonalban szeretne lenni, akkor ő ott is van. Most egy jóbaráti gesztussal előreengedett. Alapítványának máshol van a súlypontja. Támogatási irányelvein valószínűleg nem akart változtatni.

– *Maradjunk akkor Charles Simonyi Alapítványánál.*

– A művészetek területén zenekarokat, múzeumokat, valamint tudományos és oktatási programokat, egyetemeket támogatok: Seattle-ben az egyetemet és a filharmonikusokat, azután a világszerte ismert Orosz Nemzeti Zenekart... Dániában a modern művészeteknek nagyon szép intézménye a Louisiana Museum, amit szintén támogatok. Műfajában Skandinávia leglátogatottabb múzeuma. „Leglátogatottabb”, ez elég nehéz szó.

– *Igen, de pontosan mondod.*

– Az „elkáposztásítottalanították” szóra emlékeztet.

– *Jézusom, mik megmaradnak az emberben! Emlékszem, gyermekkorunkban mondogattuk elrettentő példaként.*

*Olyan családi légkörben nőttél fel, amelyben természetes volt a tudomány és a művészetek összekapcsolása. Úgy tudom, magad is műgyűjtő vagy. Hogyan kezdted?*

– Elég egyszerűen. Az első művész, akitől gyűjtöttem, Victor Vasarely volt. Tetszettek a mérnöki rajzra emlékeztető geometrikus formái. Úgy éreztem, képeinek köze van a számítógépek világához. Mintha számítógéppel rakta volna össze a kompozícióit. Ha akkoriban lehetősége lett volna rá, lehet, hogy így tette volna. Azért kezdtem gyűjteni, mert szépnek találtam képeit, másrészt olcsóak is voltak.

– *Valóban?*

– Jó, talán nem annyira olcsóak, de számomra akkor elérhető áruk volt. Vasarely ugyanis hitt a sokszorosításban. Eleve 400–500 példányban jelentek meg a művei, ennek megfelelően az áruk is más volt, mint, mondjuk, egy Rubens-festményé. Később személyesen is találkoztam a mesterrel, megtiszteltetés számomra, hogy késői barátok lehettünk. Több alkalommal töltöttük együtt az időt Párizsban, és a Párizs melletti házában. Élete vége felé szeretett kicsit magyarul is beszélgetni, magyarul vicceket mondani, hallani.

Amikor már kezdtek jobban menni a dolgaim, elkezdtem Roy Lichtensteint gyűjteni, aki ugyancsak digitális formákkal építkezett. Kevés színt használt, képein az árnyalatot rasterpontok sokaságával oldotta meg, melyeket felnagyított és kiszínezett. Művei a XX. századra oly jellemző képregények világát idézik fel. Lichtenstein az amerikai pop-art kiemelkedő alakja, képei a XX. század ikonjaivá váltak. Gyűjteményemben sok híres munkája megtalálható.

– *Közülük a kedvenced?*



– Több ilyen van. Egyet említek, a kép címe „Oh, Jeff...” Gyönyörű nő telefonál, s a képen látható szövegbuborék szerint ezt mondja a kagylóba: OH, JEFF... I LOVE YOU, TOO... BUT..., vagyis Oh, Jeff... Én is szeretlek... de... Ez így, persze, nem sokat mond, de a kép kompozíciója, kifejezőereje összefüggéseiben remekművé teszi Lichtenstein alkotását. Évszázadok múltán, ha az emberek visszaemlékeznek majd a huszadik század második felére, ezeket a képeket sem kerülhetik meg.

– Akadémiai székfoglalód utáni beszélgetésen, a Várban, valaki édesapád munkásságának és a fia eredményeinek összevetéséről kérdezett. Tetszett, amit válaszoltál. Kíváncsi lennék: ma hogyan látod, miben hasonlítotok egymásra édesapáddal, és miben nem?

– Nem emlékszem tisztán, hogy az említett helyen mit mondtam, de tudom, mi a válaszom erre a kérdésre. Vagyis, mi az igazság. Édesapám tudós volt és tanár, én mérnök vagyok. Ez alapvető különbség, ezért nehéz bármiféle összehasonlítást tenni kettőnk között.

– Pontosan ezt mondtad akkor is.

– Az igazságnak előnye, hogy az ember nagyon jól emlékszik rá. S, hogy miben különbözünk, és miben vagyunk hasonlóak? Én viszonylag kevés időt töltöttem édesapámmal. A korai gyermekkorot, ha elveszem, akkor úgy tíz évet voltuk együtt, mint egymást értő emberek. Később, persze, sok mindenről beszélgethettünk, de sok közösen eltöltött időnk nem lehetett. Kérdésemre azt mondanám, hogy édesapám inkább teoretikus volt és idealista, én a gyakorlat embere vagyok, életrevaló szemlélettel. Ha valamiről kérdés fogalmazódott meg, annak édesapám mindig utánanézett a könyvekben. Jómagam az eredeti környezetében akarom megvizsgálni azt, amiről információt szeretnék szerezni, szeretem kezembe venni, lehetőleg jól szétszedni, hogy rájöjjek, mitől működik a szerkezet. Mindkét hozzáállásnak vannak előnyei és hátrányai. Édesapám megírta nagyszerű összefoglaló művét, A fizika kultúrtörténetét. Abban mutatkoztak meg leginkább az ő erényei. Erre képtelen lettem volna, hiszen a múlthoz nem lehet úgy hozzáállni, ahogyan én szeretnék. Nem mehetek vissza az időben, nem nézhetem meg a maga valóságában, nem szedhetem szét...

– Tudom, azon ügyködsz, hogy édesapád könyve, A fizika kultúrtörténete angolul is megjelenjen. Hol tartanak a munkálatok?

– A fordítás befejeződött, most azon dolgozunk, hogy minél többet átmentsünk édesapám ragyogó stílusából, finom iróniájából.

– Nem lesz könnyű feladat, hiszen a fordítónak megközelítően olyan kulturálnak kell lennie a saját környezetében, mint Simonyi Károly volt az európai kultúrkörben.

– Amellett apám zseniálisan átlátta tudományát is. Mintha egy hatalmas, nagylátószögű objektívvel nézett volna a múltba. Igazad van, nem könnyű őt „átültetni”, de többen segítenek abban, hogy az angol változat megközelítse a magyar színvonalát. Az angol kiadás megjelenésével A fizika kultúrtörténete az egész világon hozzáférhetővé válik.

– Apa és fia: több hasonlóság is volt bennetek. Mindketten rendíthetetlenek bizonyultatok, s ha valamit a fejetekbe vettetek, azt véghezvittétek.

– Ha azt érted a rendíthetetlenen, hogy makacs, akkor igazat adok neked. Szerencsére édesapámmal nem ugyanabban voltunk „rendíthetetlenek”. Ő nagyon megértően bánt velem. Másképpen gondolkozó volt, én azonban még másképpen gondolkoztam. És ő ezt megengedte nekem.

– *Mert nemcsak okos, hanem bölcs ember is volt.*

– Igen, s végül mindkettőnknek szerencséje lett.

– *Vagyis mindketten sikeresek lettetek. Ugyanakkor, megfigyeltem, egyikőtök sem szerette, ha a másikat emlegetve az ő érdemeit nagyobbították. Most már, hogy Kari bácsi nincs közöttünk, ez mintha megváltozott volna.*

– Mondd, hogyan?

– *Te ma már, mintha lágyabban kezelnéd ezt a kérdést. Többet beszélsz róla, hagyod, hogy Charles Simonyit, a legendás műegyetemi professzor fiaként emlegessék. Mert ma már nagyobb-részt rólad szólnak a történetek.*

– Igen, ez a világ rendje. A hatvanas évek Magyarországon azonban minden egyéni eredmény mögött protekcionizmust sejtettek. Mintha engem az édesapám segített volna..., ami természetesen igaz, mert segített..., de nem úgy, ahogyan azt egyesek hitték.

– *Jól is nézne ki, ha az apa nem figyelne arra, hogy miben tehetséges a fia!*

– Nem erről volt szó, hanem arról, hogy ő írta volna a programokat, melyeket én készítettem.

– *Kizárt, hogy édesapád programírással bajlódott volna.*

– Persze, hiszen se kedve, se türelme nem volt a programozáshoz. Jól tettem, hogy elmentem az akkori Magyarországról.

– *Úgy érzed, jó döntést hoztál?*

– Életem legjobb döntése volt.

– *Komolyan mondd? Egyedül hoztad meg ezt a döntést? Készültél rá? Hogyan volt?*

– Ilyen döntést az ember csak egyedül hozhat meg. Fejembe vettem, hogy Nyugaton, lehetőleg Amerikában végzem el az egyetemet. Ezután minden törekvésem e cél megvalósítására irányult. Az nem volt világos, miként jutok ki külföldi egyetemre, az azonban igen, hogy jól meg kell tanulnom az angol nyelvet. 17 éves voltam, amikor egy óriási lehetőség megnyitotta előttem a kaput: a koppenhágai Regnecentralen számítógépekkel foglalkozó vállalat meghívott munkatársának.

– *Ejtsünk néhány szót az előzményekről. A hatvanas évek közepén elkezdted gimnazistaként programozni. Kiderült, hogy ebben nagyon tehetséges vagy...*

– Maradjunk annyiban, képes voltam elvégezni a feladatokat, mivel a számítógépek akkor még nagyon egyszerűek voltak, ahhoz képest, hogy ma milyen bonyolultak. Akkoriban úgy gondolták, a programozás egyetemet végzetteknek való foglalatosság. Szerencsére nem dőltem be ennek a tévhitnek.

– *A programozás első lépéseit milyen gépen tetted meg?*

– A Központi Statisztikai Hivatal Ural-2-es gépén, az akkori Marx téren, a Nyugati pályaudvar mellett. Máiig nem világos előttem, hogy a Hivatalnak miért volt szüksége erre a gépre.

– *Adatokat tároltak vele?*

– Azt nem tehették, mivel nem volt memóriakapacitása. Csak adatok feldolgozására volt alkalmas. Láttam, például, hogy a cementszállítás optimalizációjára használták, a tervgazdaság felépítésének keretében. Ami, természetesen, teljes tévút.

– *A dánok hogyan figyeltek fel rád?*

– Felhívtam magamra a figyelmet. Egyfajta szakmai névjegyként elkészítettem egy programot, mely a gépükön futtatható volt, és odaadtam nekik. Abból felmérhették, mire vagyok képes. Megtetszhetett, mert amikor Budapestre érkezett a dán Regnecentralen elnöke, beszélgetésre hívott a Gellértbe. Tizenhat éves voltam akkor. Szerencsére fiatalorként a katonaság még nem figyelt rám, így hivatalos engedéllyel eltűnhettem az országból.

– *Nem jelentett nagy megrázkódtatást elhagyni a biztonságot jelentő otthont, a családot?*

– Némely vonatkozásban akkor már felnőtt voltam, bizonyos tekintetben pedig nagyon gyerek, aki keveset tudott a világ dolgairól. Addig, a balatoni nyaralás rutinkimozdulásaitól eltekintve, életemben egyszer utaztam szüleimmel együtt hosszabb távra. Édesapámmal, édesanyámmal és testvéremmel négyesben Moszkvába mentünk. Apám Elméleti villamosságtan könyvét megjelentették oroszul, a szerzői díjat rubelben kapta, amit Moszkvában kellett elköltenie. Ez négyünknek egy hétig tartott. Emlékszem, szegény édesanyám el volt keseredve, mert azt hitte, hogy majd szépen felöltöztet minket a honoráriumból, de nem tudott mit vásárolni, még Moszkvában sem.

– *Dániában ez nem lehetett probléma. Ott viszont szülői támogatás nélkül kellett megélned.*

– Igen, egyedül éltem, a programozóként megkeresett pénzből.

– *Jó felkészítés az életre, olyan, mint amikor az úszni tanulót a mélyvízbe dobják.*

– Az én helyzetem azért kissé más volt: ugyanis picit már tudtam úszni. Háromfős csoportunknak rövidesen teljes értékű tagja lettem.

– *Mit szóltak kollégáid a 17 éves magyar diák munkatársukhoz?*

– Ők egyetemet végzett mérnökök voltak. Amikor a főnök bemutatott mint új munkatársukat, teljesen elképedtek. „Itt vagyok, mit csináljak?” – kérdeztem tőlük. „Olvasd el a dokumentációkat!” – és a kezembe nyomtak egy nagy papírhalmot. Néhány óra múlva visszamentem hozzájuk: „Elofvastam, látom, nincsenek még meg a számkonverziós rutinok, elkezdtem írni azokat.” Csodálkozva, de már érdeklődéssel néztek rám: „Na jó, igazad van...” Dániában máig emlékeznek arra, hogy milyen jól dolgoztunk együtt.

– *Mi volt a munkátok?*

– Egy teljesen új gépnek, az RC 4000-nek készítettünk operációs rendszert, kezdettől a felhasználási programig. Dánia csodálatos ország, sok jó barátot szereztem, akikkel máig tartom a kapcsolatot. Ott jól élhettem volna, én azonban Amerikát akartam.

– *Miért?*

– Amikor az embernek sikere van, készíttetése támad arra, hogy megduplázza a tétet. Dánia valahogy már nem volt elég. A számítástechnikában jól követte a történéseket, de nem volt vezető szerepe azokban. E területen akkor Amerika volt a világ központja. Ma is az.

– *Következett tehát Amerika, ahol a Kalifornia Egyetemen, Berkeleyben végeztél mérnöki matematika és statisztika szakon. Kezdetben nem volt könnyű az életed.*

– Igen, mert semmi jogom nem volt ahhoz, hogy ott legyek. Menedékjogot nem kérhettem, hiszen idehaza nem bántottak, nem lőttek rám. Munkát sem vállalhattam, csak különféle kivételes esetekben.

Ilyen volt például, ha „előre nem látható okok kényszerítettek arra, hogy dolgozzak”. Ez a világ legnagyobb butasága, mert az biztosan előre látható volt, hogy a Dániából magammal hozott megtakarított pénzem gyorsan elfogy. Mivel külföldiként nem kaphattam ösztöndíjat, más pénzforrás pedig, mint a munka, számomra nem létezett, ezért nyugodt lélekkel mondtam nekik „előre nem látható okként” a pénzem elfogyását. Alkalmi munkákból tartottam fenn magam, közben az egyetemet is végeztem és igyekeztem elkerülni, hogy kitegyenek Amerikából. 1974-ben megkaptam a zöld kártyámat, ezután már békén hagytak.

– *A zöld kártya mit jelent?*

– Nem vagy még teljes jogú állampolgár, csak legális emigráns, akinek azonban már szabad dolgoznia.



*Egyetemista Amerikában*

– *Ezután a történések központjába, a Xerox Palo Alto Kutatóközpontjába kerültél.*

– Bob Taylor, az informatikai részleg vezetője vett fel, aki az első programokat írta személyi számítógépekre, s akinek szerepe volt az internet kifejlesztésében.

– *Itt később azt a kutatócsoportot irányítottad, amely olyan szövegszerkesztő programot fejlesztett ki, amivel megnyitottátok az utat a személyi számítógépek használatához. Sikeres voltál, 1981-ben mégis elhagytad a Xeroxot. A Microsoft kedvéért. Újabb meghatározó döntése az életednek.*

– Barátaim a Xeroxnál elképedtek. „Hová mész? A Microsofthoz? Kik ők, mit csinálnak? Hiszen itt a helyeden vagy, a világ legjobb kutatólaboratóriumában!” Igazuk volt, a Xerox tényleg ilyen hely volt.

– *Mi befolyásolta a döntésedet?*

– Kollégáimnak is azt mondtam, úgy érzem, a Xeroxot a nagysága teszi lomhává. Olyan, mint az óriási csillag, mely rövidesen fejlődésének végső állapotába kerülve szupernóvaként felrobban, majd összeomlik.

– *Gondolom, Bill Gates is hatással lehetett rád.*





*Az új világot tervezgetik: Charles Simonyi és Bill Gates*

– 1980 végén találkoztunk, akkor alig múlt húsz éves. Jól megértettük egymást. Látszott, ebből a fiúból új csillag lesz. A grafikus felhasználói felületről beszélgettünk, s arról, hogy ő a Microsoftnak vezető szerepet szán a mikroszámítógép szoftverének fejlesztésében. A Word és a táblázatkezelő program, az Excel azután a Xeroxnál megkezdett fejlesztéseim alapján készült.

– *A Microsoft pedig veled lett sikeres.*

– Mondjuk úgy, együtt voltunk sikeresek.

– *Válaszod megfogalmazásának múlt ideje arra utal, hogy 2002-ben a Microsoftot is elhagytad. Új céget alapítottál, az Intentional Software Corporation. Ez is jó döntés volt?*

– Jó kérdés, de az erre adandó válaszra még várnunk kell.

– *Az előző, sorsfordító lépéseidről ennyi idő alatt már kiderült, hogy jók voltak.*

– Na, nem, mostanában időközben sok minden mást is csináltam.

– *A programozás megreformálására tettél kísérletet. Hol tartasz elképzeléseid megvalósításában?*

– Néhány nappal ezelőtt Las Vegasban összefutottam Craig Barettel, aki hosszú ideig az Intel elnöke volt. Kérdezte, hogyan mennek a dolgom, miben ügködöm. Mondtam neki: szeretném Moore törvényét a szoftverhez is bevezetni. E törvény szerint kétevenként megduplázódik a számítástechnikai kapacitás. „Nagyszerű, nagyszerű – lelkesedtem –, mindig mondogattam Billnek, hogy erre van szükség!”

– *Miként lehetne ezt megvalósítani?*

– Könnyen belátható, hogy jelenleg a programozás alkalmatlan a szoftver tartalmának leírásához. Az emberi gén kódja 2 gigabájt hosszúságú. A kis asztali számítógépeink operációs rendszere 8 gigabájtos. Pedig senki sem állíthatja, hogy az operációs rendszer ennyivel bonyolultabb az emberi lényénél. Ez inkább azt jelenti, hogy az operációs rendszerben rosszul raktuk össze az információt, ami génjeinkben nagyon ügyesen van bekódolva. Az evolúció lehetősége is ezt bizonyítja. Ha kicsit megváltoztatjuk a gént, véges a valószínűsége annak, hogy értelmes eredmény szülessék. A programozásban ilyen nincs. Ott nem lehetséges az evolúció. A 8 gigabájtban ha valamit megváltoztatunk, abból csak működési zavar, baj származik. Látható, hogy óriási szakadék tátong az elméleti lehetőség és a gyakorlati megvalósítás között. Fontos ezt fölismernünk, hiszen vannak

helyek, ahol ez a rés sokkal kisebb. Pontosan meghatározhatjuk például, hogy a gőzgépnek mekkora a hatásfoka. Kiszámíthatjuk, milyen közel vagyunk ahhoz, s ha jól megközelítettük, akkor nyugodtan abbahagyhatjuk a kutatásokat. Világos, hogy a szoftvernek örült nagy problémái vannak. Az említett részt kellene tehát szűkíteni. Ez az álom.

– *Hogyan válhat valósággá?*

– Ez már technikai kérdés. Ahelyett, hogy leírnánk, mit csinál a program, azt kell leírni, mi a célja. Ez az intentional programming, a szándékprogramozás. Ahol nem a végeredményt írjuk le, hanem azt, miként jutunk el hozzá. Ismét egy hasonlattal élve, nem a süteményt kell leírni, hanem annak a receptjét. A zserbó elkészítéséhez, gondolom, kell liszt, tojás, cukor, tej, kis élesztő, sütőpor..., a töltelékhez dió, lekvár, a bevonathoz kakaó... Ha a végeredményt, a zserbót írjuk le, azon már nagyon nehéz változtatni. Recept szerint dolgozva mindig alkalom nyílik a változtatásra. Ha mondjuk kevésnek bizonyult az élesztő, akkor a receptszerű elkészítés folyamatát újra lefuttathatom kicsit többel.



*F-5-ös vadászgépével*

Ma a programozás olyan tervrajzhoz hasonlít, melyhez gép által feldolgozható formában nincs meg a recept. Az esetleg csak az emberek fejében létezik.

– *Hol tartotok a munkában?*

– A technológia végül is megvan. Most kezdjük el a kizsákmányolást. Lassan, de biztosan haladunk. Szándékprogramozással a nagyon bonyolult adminisztrációs problémákat legcélszerűbb feldolgozni. Minél összetettebb a probléma, annál többet segít az intencionális hozzáállás. Ahol millió szabályt kell géppel feldolgozhatóvá tenni, ott a receptben a problémáknak tisztán láthatónak kell lenniük.

– *Szaktudás túljutott már a csúcson, vagy várható még nagy előrelépés? S ha igen, mely területen, a hardverben vagy a szoftverben?*

– Minden lehetséges. Nagyon nehéz előre látni a jövőt. Az előrelépés elméleti lehetősége főként a szoftverben rejlik. Ugyanakkor a hardverben is megvan: a kvantumszámítás.

– *A kvantumszámítógépek nem csupán egy szép álmot jelentenek?*

– Jó ég tudja, álom-e vagy sem! A következő századot kellene megélnünk, hogy erre válaszolni tudjunk. Mert képzeld el, ha valaki ötven évvel ezelőtt meglátta volna ezt az apró pendrive-ot, elhiszi, hogy ennek tárolókapacitása több gigabájtos? Van otthon egy értelmes könyvem, annak szerzője a szoftverekről beszélve leírja: „Mint tudjuk, 1 kilobájt memória havonta 160 dollárért bérelhető.” Számold ki, ezért a 4 gigabájtos kis chipért akkor mennyi bérleti díjat kellett volna fizetnem! Nemrég vettem húsz dollárért.

– *Működik Moore törvénye.*

– Így igaz. Az első chipek 64 bitek voltak, a hetvenes évek elején jöttek az 1 kilobitesek. Emlékszem, hogy hitetlenkedtem, amikor Allan Kay azt mondta nekem, hogy a PDP-10-es számítógép, ami akkora volt, mint itt ez a szekrény, a jövőben könyvméretű lesz. Az meg egyenesen fantasztikus és elképzelhetetlen volt, miként lesz a képernyő lapos, ráadásul még színes is! És látod, itt van! Képeleteinknél ezerszer többet kaptunk.

Mind mondtam, a szoftver fejlesztésében is óriási elméleti lehetőség van. Semmi szükség arra, hogy a szoftver olyan nehézkes legyen, mint most. Tudod, melyek a legjobb minőségű szoftverek ma?

– *Melyek?*

– A játékprogramok! Lenyűgöző a tömörségük és a kifejezőképességük. Érdekes módon, készítők ösztönösen alkalmazzák a szándékprogramozást, intencionálisan dolgoznak. Csak azt nem tudják, hogy ez minden másra is érvényes.

– *Két év leforgása alatt kétszer is jártál a Nemzetközi Űrállomáson. Az orosz Szozuz-TMA űrhajók utasaként jutottál oda. Gyermekkori álmog megvalósításai voltak űrrepüléseid, vagy egyfajta bizonyítási vágy hajtott?*

– Gyermekkoromban más terveim voltak, minthogy a világűrbe repüljek. Óriási eredmény volt, amikor 1961. április 12-én Gagarin első emberként repült az űrbe egy Vosztoz űrhajóval. Nagy volt a titkolózás. Talán emlékszel arra, hogy a technikáról, semmit nem közöltek az újságok. Képeket sem. Nem láthattuk a hordozórakétát, sem az űrhajót, ami engem igazán érdekelt. Akkoriban nem az űrrepülés járt a fejemben, sokkal földhözragadtabb álmaim voltak: miként juthatok Hegyeshalmon túl. A gyermekkori kíváncsiságom azonban megmaradt: milyenek lehettek azok a szerkezetek, melyek lehetővé tették az első űrutazást? Most lehetőségem volt mindezt megismerni, az űrrepüléseim alkalmával. Az orosz űrutatás érdekes módon olyan, mint egy jó múzeum, megőrizte kezdeti értékeit. Kiderült, hogy az űrhajóm, mellyel repültem, s alkalmam nyílt megtanulni működését, ugyanaz a technika, részben korszerűsítve, mint a korábbiak. Még az indítóállvány sem változott.

– *Nem okozott ez benned félelmet?*

– Éppen ellenkezőleg. Megnyugtató, hogy egy jól kipróbált szerkezettel repülhetek. Az oroszok technikájában az egyes elemek nem nagyon megbízhatóak. Kiváló mérnökeik a részelemeket úgy rakják össze, hogy maga a rendszer megbízhatóan működjék. Akik rosszabb komponensekből építenek jól működő szerkezetet, azokra bátrabban rábízom magam. Veszélyesebb, ha nagyon megbízunk építőelemeink kiválóságában.

– *Valószínűleg ezért jártak szerencsétlenül az amerikaiak az űrrepülőgépekkel.*

– Pontosan. Két szörnyű balesetben 14 ember veszítette életét. Az egy borzalmas technika, nem szabadna emberek szállítására alkalmazni. Az űrrepülőgépen félnék, a Szozuzon teljes biztonságban éreztem magam. Fogadással nyertem is ezer dollárt, azzal, hogy egy másodpercen belül indul az űrhajónk. Jótékony célra fordítottam a pénzt, akitől elnyertem, annak meg ez nem okozott fájdalmat.

– *Az űrutatással diákként is nyertél egy versenyt.*

– Igen, ez is bizonyítja, hogy az űrutatás kezdetektől nagyon érdekelt. Nyolcadikos voltam, amikor a szocialista tábor országaiban a diákoknak rendeztek egy „Irány a Vénusz” című vetélkedőt. Kicsit

felölttes gondolkodással nemcsak a kérdésekre tudtam válaszolni, hanem azzal is tisztában voltam, hogy azokat miért kérdezik. A győzteseket elvitték Moszkvába, csodálatosnál csodálatosabb úttörő palotákat mutattak nekünk. Igazi élmény mégis az volt, amikor találkozhattunk Pavel Popoviccsal, a negyedik szovjet űrhajóssal. Kaptam is tőle egy képeslapot a fotójával, nekem aláírva. Gagarinnal nem találkozhattunk, de kaptunk egy általa dedikált könyvet.

– *Megvannak még ezek az ereklyék?*

– Persze, hogy megvannak! A képeslapot első űrutazásomkor felvittem magammal az űrállomásra, s amikor visszatértünk, s újra találkozhattam Popoviccsal, megmutattam neki. Nagyon meghatózott. Charliekám, Charliekám – mondogatta és megölelt. A fogadáson részt vevő kozmonautáknak leest az álluk. A rangidős űrhajós a legfrissebb űrutast, a zöldfülűt ölelgeti. Popovics akkor még jó egészségnek örvendett. A második űrutazásom előtt sajnos meghalt.

– *A katonaságot igyekeztél elkerülni. Csillagvárosban az űrutazásodat megelőzően nagyon katonás kiképzést kaptál. Ezt meg mintha élvezted volna. Még fizettél is érte!*

– Mi az hogy, bőven megfizettem azért. Félreértés ne essék, örültem, hogy fizethettem, sőt, majdhogynem megtiszteltetésnek vettem. Igazad van, a kiképzésem katonai fegyelemmel folyt, ugyanakkor kicsit olyan is volt, mint az egyetem. Az egyetemet én nem vettem komolyan, hiszen közben dolgoznom kellett, hogy fenntartsam magam. Akkor a munkát kellett komolyan vennem. A munkám révén ismertek meg és vittek magukkal a Xeroxba az igazi sztárok.



*Első űrutazása idején*

A Csillagvárosba érett emberként érkeztem, akinek már van pénze. Csak a tanulásra kellett összpontosítanom, így sokkal kényelmesebb dolgom volt, mint diákként. Ráadásul ott olyan „egyetemen” tanulhattam, ahol egyszemélyes előadásokat tartottak, a professzorok egyenként jöttek, mint Cambridge-ben a tutorok. Az orosz nyelv pedig csodálatos!

– *Megérte?*

– Természetesen, nagyon megérte! Büszke vagyok arra, hogy pénzemmel hozzájárulhattam az orosz űrkutatáshoz.

– *Mi marad meg örökre neked ebből a kalandból?*

– Semmi sem marad meg örökre, az emlékek elhalványulnak, már a kulcsfontosságú adatokat sem könnyű felidézni. Mi is volt a hívójelünk? Pulsar és Altair! De melyik volt lefelé jövet? Az érzés azonban, hogy világunkat mint teljességet láthattam, még erősen él bennem. Abból a messzeségből rádöbbenhettem, milyen véges, mennyire parányi a világunk. Nagy utat jártam be odáig, ahhoz

képest, hogy gyermekként Hegyeshalomig ért a világom. Amikor onnan fentről nézzük a Földünket, eltörpülnek az emberi nyűgök. Nem számít, hogy ki mit mond, ki mivel ért egyet vagy sem, te csak száguldasz a pályádon. Olyan mozgási energiával, hogy tudod, senki nem állíthat meg.

– *Nem is állított meg semmi! Köszönöm a beszélgetést és a finom zserbót.*

– A zserbó nem az én érdemem.

*Budapest, 2010 februárjában*

Az interjút készítette: STAAR GYULA

---

Természet Világa, 141. évfolyam, 6. szám, 2010. június  
<https://www.termvil.hu/>  
<https://www.chemonet.hu/TermVil/>